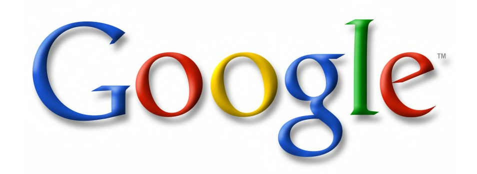
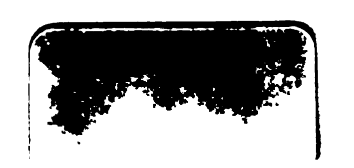



600045655V

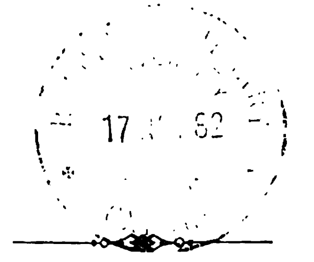


Die Grundlinien

auf Egeberg bei Christiania

und

auf Rindenleret bei Levanger.



Publication
der
Norwegischen Commission der Europäischen Gradmessung.

Geodätische Arbeiten.

Heft I.

Die Basis auf Egeberg bei Christiania
und
Die Basis auf Rindenleret bei Levanger.

Mit einer Figurentafel und zwei Situationskarten.

Christiania.
Gedruckt bei W. C. Fabritius.
1882.

Publication

der

Norwegischen Commission der Europäischen Gradmessung.

Geodätische Arbeiten.

Heft I.

Die Basis auf Egeberg bei Christiania

und

Die Basis auf Rindenleret bei Levanger.

Mit einer Figurentafel und zwei Situationskarten.

Christiania.

Gedruckt bei W. C. Fabritius.

1882.

INHALT.

VORWORT.

Im Jahre 1876 wurde es der unterzeichneten Commission übertragen die Fortsetzung und Bearbeitung der bis dahin in unserem Lande für die europäische Gradmessung ausgeführten Arbeiten zu leiten. Durch liberale Bewilligungen des Storthings ist es der Commission gelungen diejenigen geodätischen und astronomischen Arbeiten, welche in der Dreiecksreihe zwischen dem schwedischen Grenzpunkt Dragonkollen und Follahögda im nördlichen Throndhjemsamt zur Zeit des Zusammentretens der Commission noch rückständig waren, zu vollführen und gleichzeitig an die Bearbeitung des umfangreichen Materiales zu schreiten. An die vorliegende von Prof. Fearnley redigirte Arbeit, welche als erstes Heft der geodätischen Arbeiten erscheint, schliessen sich die schon früher herausgegebenen und von Capitain Haffner redigirten Hefte II und III. Ausserdem ist ein viertes Heft, welches Wasserstandsbeobachtungen bei Oscarsborg und im Hafen bei Throndhjem enthält, soeben herausgegeben.

Christiania im August 1882.

C. Fearnley. H. Mohn. O. Schiötz. W. Haffner.

Geschichtliche Einleitung.

Im Jahre 1862 bewilligte die norwegische Nationalversammlung eine Summe von 5000 Speciesthalern für den damals dreijährigen Budgettermin zu einer Gradmessung, damit Norwegen als ein Glied des internationalen geodätischen Vereins, der sich unter der Leitung des ausgezeichneten preussischen Geodäten, Seiner Excellenz Generallieutenant Dr. v. Baeyer, gebildet hatte, durch geodätische Arbeiten und astronomische Ortsbestimmungen innerhalb des Landes seinen Beitrag liefern könne zur europäischen Gradmessung, die durch denselben hochgefeierten Gelehrten ins Leben gerufen war.

Der von dem damaligen Director der Landesvermessung Professor Hansteen entworfene Arbeitsplan setzte voraus, dass man zur Ermittelung der für die Gradmessung besonders wichtigen im Meridian und im Parallel von Christiania liegenden geodätischen Verbindungen Drontheim—Christiania—Svinesund und Bergen—Christiania—Kongsvinger schon den grössten Theil des erforderlichen Materiales, nämlich die Dreiecksketten Drontheim—Christiania und Bergen—Christiania in genügender Schärfe besass. Zu deren Verification wurden folgende neue Messungen als erforderlich bezeichnet: drei bis vier grosse Dreiecke zur Vereinigung der beiden genannten Dreiecksreihen, drei Grundlinien — in der Nähe von Christiania, Bergen und Drontheim — auf dem Eise dreier Seen zu messen, — Bestimmung ihrer mittleren Höhe über dem Meere und ihre Verbindung mit den benachbarten Dreieckspunkten, — von der centralen Grundlinie ausgehend zwei neue Dreiecksreihen, eine östlich über Kongsvinger nach der schwedischen Grenze, die andere südlich über Christiania nach den schwedischen Dreiecken bei Svinesund zu führen. Ferner sollte in Drontheim die Polhöhe bestimmt werden, Azimuthbeobachtungen an den Grundlinien bei Drontheim und Bergen angestellt und zwischen den Sternwarten in Christiania, Bergen und Stockholm die Längenunterschiede auf telegraphischem Wege ermittelt werden.

Dieser Plan musste nun aus verschiedenen Rücksichten in sehr wesentlichen Stücken modificirt werden. Erstens war das Messen irgend welcher Basis auf dem Eise — wegen der nicht controllirbaren Verschiebungen — aufzugeben. Die alten Dreieckspunkte konnten nicht mehr mit Sicherheit identificirt werden, auch waren die älteren für die Topographie freilich vollkommen hinreichenden Messungen meistens nicht genau oder vollständig genug für die Gradmessung. Es wurde somit nothwendig, den neuen Messungen eine weit

grössere Ausdehnung zu geben, als in dem gedachten Plan vorausgesetzt war. Ebenso was die astronomischen Bestimmungen anbelangt, und zwar hauptsächlich deshalb, weil die — rücksichtlich der Localattraction — in einem Gebirgslande besonders wichtigen astronomischen Zwischenstationen (für Polhöhe und Azimuth, astronomische Punkte zweiter Ordnung), in dem ursprünglichen Plane nicht berücksichtigt waren.

Nach Uebereinkunft mit den schwedischen Commissären sollte die Verbindung der neuen Dreiecksnetze beider Länder über die in der Gegend von Svinesund befindlichen schwedischen Punkte Dragonkollen, Vagnarberg und Koster vollzogen werden, und unter diesen Punkten wieder der erste als gemeinsame astronomische Station dienen. Damit ferner die norwegischen Grundlinien mit demselben Apparate gemessen werden konnten als die schwedischen, wurde das von schwedischer Seite gemachte Anerbieten des zur Messung der neuen Grundlinien in Schweden construirten, dem Struve'schen sehr ähnlichen schwedischen Basisapparates mit Dank angenommen.

Da Prof. Hansteen seines hohen Alters wegen verhindert war sich persönlich an der Gradmessung zu betheiligen, erhielt der Verfasser des gegenwärtigen Berichtes den Auftrag, mit Oberstlieutenant F. Næser, dem damaligen Chef des Vermessungsbureau, in der Ausführung der Basismessungen und der Leitung der übrigen Arbeiten sich zu vereinigen.

Unsere erste Aufgabe war ein geeignetes Terrain zu finden für die Grundlinie, auf welche das projectirte Dreiecksnetz zwischen Christiania und den genannten schwedischen Punkten sich stützen konnte. Verschiedene Localitäten wurden im Sommer 1863 untersucht und der Egebergplateau wegen der geringen Entfernung von Christiania vorgezogen. Es wurde hier in einer Länge von 4 Kilometern durch sehr verschiedenartiges Terrain (Felsengrund, Wiesen, Ackerfeld, Gestrüpp, zuweilen auch sumpfigen Boden) eine Linie ausgesteckt, langs welcher der Boden durch Sprengung, Planirung, Reuten u. s. w. leidlich eben, sicher und bequem gemacht wurde.

An jedem Ende dieser Linie wurde im Felsen ein Bohrloch angebracht, darin ein eiserner Bolzen eingetrieben, in dessen mit einem feinen Loch versehenen Kopfe eine Nadel eingesteckt werden konnte. Über den dergestalt mit der grössten Schärfe festgelegten Anfangs- oder Endpunkt der zu messenden Grundlinie wurde eine offene aus Balken construirte, oben mit einer Signaltafel versehene Pyramide errichtet.

Im September 1863 hatten wir Gelegenheit mit dem Gebrauche des uns zur Verfügung gestellten schwedischen Basisapparates vertraut zu werden, indem wir Prof. Lindhagens Einladung folgend an der Messung des letzten Stücks der Grundlinie in Halland und der darauf folgenden Vergleichung der Messstangen mit der Normalstange Theil nehmen konnten. Nach Schluss dieser Messungen wurde das ganze Basisapparat uns übergeben und nach Christiania transportirt.

Im April 1864 waren wir um die Ausdehnungscoëfficienten der Stangen zu ermitteln mit Vergleichungen beschäftigt, welche im physikalischen Cabinet der Universität angestellt wurden — allerdings unter Anwendung von Erwärmungsmitteln, die durchaus unfähig waren, eine gleichmässige Temperatur zu erzeugen, daher auch unsere Versuche nur eine Nothhülfe gewähren sollten für den Fall, dass eine spätere in Stockholm auszuführende definitive Bestimmung dieses wichtigen Reductionselementes durch Verlust oder Zerstörung des Apparates vereitelt werden sollte.

Die Vergleichung der Messstangen mit der Normalstange vor und nach der Basismessung führten wir in einem anderen Locale (dem sogenannten Palais) in den Tagen 10—16 Mai und 16—20 Juni aus.

Die Grundlinie auf Egeberg wurde bei ziemlich veränderlichem Wetter zweimal gemessen. Unsere Mitarbeiter waren Capitaine L. Broch und Premierlieutenant Sejersted, gelegentlig auch Observator Mohn. Durch ein am Schlusse der Basismessung ausgeführtes Nivellement fand Premierlieutenant Widerberg die mittlere Höhe der Grundlinie über Mittelwasser im Hafen bei Christiania gleich 123.7 Meter.

Im Monat Juli wurden zur Einleitung der Triangulation die ersten Richtungsbeobachtungen angestellt auf einem bei der Sternwarte errichteten Pfeiler, gleichzeitig auch zwei Theodolithen geprüft und berichtigt, mit welchen die Arbeit unmittelbar fortgesetzt werden sollte — von Capitaine Broch in den Hauptdreiecken, von Observator Mohn in dem inneren der Grundlinie sich anschliessenden Netze.

Ende Juli fuhren wir nach Drontheim, wohin das Basisapparat mit Dampfschiff vorausgeschickt war. Als Mitarbeiter bei der bevorstehenden zweiten Basismessung begleiteten uns die Herren Capitaine J. Ræder und Lieutenant Widerberg.

In der nächsten Umgebung von Drontheim konnten wir für unsere Grundlinie kein geeignetes Feld von genügender Ausdehnung finden. Eine halbe Meile nördlich von Levanger hat man aber ein solches in der Strandebene Rindenleret, einem Exercierplatz für das Drontheimsche Corps reitender Jäger. Freilich wird ein Theil dieser Ebene bei Hochwasser überflutet und ausserdem von einem breiten Bache oder kleinem Flusse durchströmt. Die daraus entstehenden Hindernisse meinte man aber leicht beseitigen zu können. Der mit dieser Gegend schon früher bekannte Oberstlieutenant Næser reiste daher im Voraus dorthin um die nöthigen Vorbereitungen zu treffen. Die Linie wurde so gewählt, dass ihr Anfangspunkt in einem sehr fest liegenden Felsenstück bei dem Hofe Svedjan fixirt werden konnte. Der Endpunkt fiel auf die andere Seite des Stroms dicht am Ufer in einem niedrigen Sandhügel, wohin ein schwerer Felsenblock mit einiger Mühe transportirt und in den Sand versenkt wurde. Die Endpunkte wurden festgelegt und mit Signalpyramiden überbaut, ganz in derselben Weise wie bei der Grundlinie auf Egeberg. Als wir einige Tage später mit dem Basisapparate dahin kamen, war Alles vorbereitet. Das für den Comparator bezogene Local in einem Bauernhofe «Nedre Rinden» war eben kein zweckmässiges, aber das beste was wir auftreiben konnten. Auf dem benachbarten Hofe Svedjan, wo die unter dem Commando von Major W. Næser stehende Rekrutschule Station hatte, fanden wir alle ein treffliches Quartier.

Die Vergleichungen der Messstangen vor und nach der Basismessung wurden in den Tagen 10—11 August und 26—27 August ausgeführt.

Auch diese Grundlinie ward zweimal gemessen 12—19 August und 19—25 August.

Ihre mittlere Höhe über dem Drontheimsfjord (Mittelwasser bei Skaanæs) war nach einem von Capt. J. Ræder ausgeführten Nivellement gleich 3.5 Meter.

Bei den vorläufigen Rechnungen hat Herr Candidat Axel Steen dem Verfasser erhebliche Hülfe geleistet. Die spätere kritische Bearbeitung hat zu folgenden endgültigen Resultaten geführt:

Die Länge der auf die Meeresfläche projicirten **Grundlinie auf Egeberg** beträgt im Mittel aus beiden Messungen

2025.28316 Toisen (Besselsche).

Der geschätzte wahrscheinliche Fehler

$\pm$ **0.00129 Toise**

oder $\frac{1}{1570000}$ der ganzen Länge.

Die Länge der auf die Meeresfläche projicirten **Grundlinie bei Levanger** beträgt im Mittel aus beiden Messungen

1806.31777 Toisen (Besselsche).

Der geschätzte wahrscheinliche Fehler

$\pm$ **0.00120 Toise**

oder $\frac{1}{1500000}$ der ganzen Länge.

I.

Beschreibung des Basisapparates.

§ 1.

Das Apparat, mit welchem unsere beiden Grundlinien gemessen wurden, gehört der königlichen Academie der Wissenschaften in Stockholm. Es ist in den wesentlichen Theilen von derselben Construction wie das Struvesche in *Arc du méridien* etc. Tome I, pag. 40—44 beschriebene Apparat, jedoch mit eigenthümlichen Änderungen, die der General Freiherr v. Wrede, unter dessen Leitung das schwedische Apparat von dem Mechaniker Berg in Stockholm construirt worden, vorgeschlagen hatte.

Mit Verweisung auf die angeführte Stelle in W. Struves bekanntem Werk, wird hier folgende kurze Beschreibung*) genügen, welche den auf der mitfolgendon Planche zusammengestellten Zeichnungen angepasst hauptsächlich nur die gerügten Eigenthümlichkeiten des schwedischen Apparates hervorzuheben bezweckt. Die Messstangen mit Zubehör sind in Fig. 1—16, der Comparator und dessen Theile in Fig. 17—20 dargestellt.

1. Die 4 Messstangen und die Normalstange (sämmtlich Doppeltoisen) bestehen nicht wie die Struveschen aus massivem Eisen, sondern aus gusseisernen Röhren (Gasleitungsröhren) mit 44^{mm} äusserem und 36^{mm} innerem Diameter. Das Gewicht einer solchen Stange beträgt ungefähr 33 Pfund, während eine Stange des Struveschen Apparates 82 Pfund wiegt. Die Stangen sind mit dickem Tuche umgewickelt und in hölzernen an beiden Enden offenen Laden eingeschlossen. Jede Messstange ruht in zwei darin befestigten von den Enden um eine halbe Toise abstehenden cylindrischen Lagern, in welchen die Stange nach Belieben durch einen Schraubenschlüssel festgeklemmt oder auch mit einem in Fig. 2 sichtbaren Hebel ihrer Länge nach etwas verschoben werden kann.
2. Die Fühlhebel der Stangen sind nicht mit Federn versehen, sondern es bewirkt die Schwere, dass bei der Messung der halbkugelförmige Knopf gegen die Endfläche der nächsten Stange anliegt, weil nämlich der andere Arm des Fühlhebels (der Zunge) das Uebergewicht hat.

---

*) zum Theil nur Uebersetzung einer von Herrn Prof. P. G. Rosén in Stockholm verfassten Beschreibung, welche — nebst der hier in etwa halber Grösse reproducirten Zeichnung — der Commission gütigst zur Verfügung gestellt worden ist.

3. Die Thermometer ragen nicht wie bei dem Struveschen Apparat aus den Laden hervor, sondern befinden sich gänzlich innerhalb derselben; es bildet nämlich der obere mit der Scale verbundene Theil eines jeden Thermometers einen Winkel von beiläufig 100° mit dem unteren Theile, dem in der Höhlung der Stange befindlichen cylindrischen Quecksilberreservoir, — erhält daher eine um etwa 10° gegen den Horizont geneigte Lage, welche durch die entsprechende in der oberen Ladenwand angebrachte Oeffnung eine bequeme Ablesung gestattet.
4. Das Apparat, mit welchem die Neigung der Messstangen bestimmt wird, besteht hauptsächlich aus drei durch Fig. 8—15 dargestellten Theilen. Aus Fig. 8—10 ersieht man das feste Lager, mit welchem jede Stange insbesondere versehen ist. Dieses Stück ist an die Stange festgeschraubt, kann aber durch die Schrauben *a, b, c* so justirt werden, dass die Lagerachse (*m n*) der Achse der Messstange selbst parallel wird. — Die Fig. 11—13 stellen die bewegliche Unterlage der eigentlichen Libelle vor. Sie besteht aus einer eisernen Stange, die mit ihren stählernen cylindrisch abgedrehten Enden oder Zapfen (m_1 n_1) bei der Messung in die Lager (*m n*) gelegt wird. An dem einen Zapfen ist sie mit zwei Armen (*p q*) versehen, welche in zwei Lagern (*r s*) endigen, ausserdem mit einer Schraube (*k*) und einer Feder (*o*), damit man dem Cylinder durch Drehung um seine Achse eine solche Lage geben kann, dass eine kleine für die Lager (*r s*) eingerichtete Querlibelle einspielt. — Der dritte Theil, nämlich die eigentliche Wasserwage, ist mit ihrem Zubehör in Fig. 14 und 15 dargestellt. Das eine Ende ist mit einer Mikrometerschraube versehen, deren abgerundete Spitze (*i*) sich stützt an die eben geschliffene Endfläche (i_1) eines bei m_1 befestigten stählernen Stutz, während die Zapfen (r_1 s_1) der am anderen Ende rechtwinklig angebrachten Armen in den Lagern (*r s*) ruhen.
5. Die Einrichtung der zum Basisapparate gehörigen Böcke ist aus Fig. 16 ersichtlich. Man erkennt daraus leicht, wie man behufs der Centrirung der Stange eine doppelte Bewegung, eine verticale und eine horizontale, ertheilen kann. Die Verticalbewegung wird durch die Schraube *e* mittelst der mit vier Armen (*d e*) versehenen Schraubenmutter erzeugt. Damit die Schraube selbst oder das obere Gestell *m* keine Drehung erleide, hat ihr abwärts verlängerter Körper einen Knopf oder Ast *f*, der stets in der verticalen Schlitze bleiben muss. Die Einstellung der Stange seitwärts in die Verticalebene der Grundlinie wird durch die Schraube *a* herbeigeführt. Dadurch wird nämlich das Messingstück *b*, auf welchem die Stanglade ruht, über der Platte *m* hin und her bewegt.
6. Die Fig. 17—18 zeigen den Comparator wie er zur Vergleichung der Stangen gehörig aufgestellt ist. Damit man die Stange mit nöthiger Vorsicht dem rechts befindlichen festen Ende des Comparators nähern oder davon entfernen kann, ist die Lade der Stange an der Vorderseite links mit einem Knopf *a*, rechts mit einer hervorspringenden Anlage *d* versehen, während am Gestell des Comparators eine Rolle *c* und eine Schraubenmutter für die Schraube *e* befestigt ist. In einer an den Knopf *a* angeknüpften, über die Rolle *c* laufenden Schnur hängt ein Gewicht *b*, durch welches die Stanglade in leise Bewegung

nach rechts versetzt wird. Durch das gegen die Anlage drückende Ende der Schraube wird aber die Bewegung gesperrt, bevor das feste Ende des Comparators von dem rechten Ende der Stange erreicht wird, und man hat es dann in seiner Gewalt, mittelst der Schraube den Contact mit aller Vorsicht und Schärfe zu bewerkstelligen.

Der Comparatorbalken hat am linken Ende ein bewegliches Contactapparat, nämlich eine mittelst einer Schraube verstellbare Scale, welche mit einem Fühlhebel versehen ist. Zur Ablesung der Scale dient ein am Balken fest angeschraubtes Fadenmikrometer.

II.

Constanten zur Etalonnirung der Messstangen.

§ 2.

Länge der Normalstange. Ausdehnungscoëfficienten.

Zur Etalonnirung der Messstangen dient eine zum Basisapparate gehörige Doppeltoise, deren Länge von Prof. Lindhagen zweimal bestimmt worden ist, nämlich 1863, ehe das neue Apparat in Gebrauch genommen war, und 1865, als schon 5 Grundlinien damit gemessen waren. Im letzten Jahre wurde zugleich der Ausdehnungscoëfficient der Normalstange und dessen mittlerer Werth für die 4 Messstangen bestimmt.

Ueber diese Bestimmungen hat Prof. Lindhagen in einem Schreiben vom 27 Januar 1868 folgende Mittheilung gemacht:

«Wird die in Stockholm verwahrte, von Brauer in Pulkowa angefertigte Normalstange mit S, die neue dem Basisapparate mitfolgende Normalstange mit S^1 bezeichnet, ferner der 1°C entsprechende Dilatationscoëfficient

für S . . . . α
für S′ . . . α' genannt,

so ist nach einer von mir im Januar und Februar 1865 ausgeführten Untersuchung

$$\alpha = 0.000011462 \pm 0.000000011$$
$$\alpha' = 0.000011476 \pm 0.000000012.$$

Lasse ich S und S^1 die Länge der Stangen bei irgend einer Temperatur t bezeichnen, S_0 und S_0' aber ihre Längen bei 16°.25 C. (= 13° R.), so ergab sich bei derselben Gelegenheit (1865)

$$(1) \ldots . S_0 - S_0' = + 0.02716 \pm 0.00038 \text{ Pariserlinie.}$$

Im Jahre 1863 hatte ich gefunden

$$(2) \ldots \; S_0 - S_0^1 = + 0.02729 \pm 0.00025 \text{ Pariserlinie.}$$

Durch Vereinigung beider Werthe nach den Gewichten erhalte ich den definitiven Werth

$$S_0 - S_0^1 = + 0.02725 \pm 0.00021 \text{ Pariserlinie.}$$

Es ist aber nach meinem in Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. Bd. 4 No. 4 gedruckten Aufsatz*) ebenfalls bei 16°.25 C.:

$$S_0 = 1727.99232 \pm 0.00046 \text{ Pariserlinie.}$$

Demnach wird die neue Normalstange

$$S_0^1 = 1727.96507 \pm 0.00050 \text{ Pariserlinie}$$

nach Struves Original-Doppeltoise.

Um diese Pariserlinien der Struveschen Doppeltoise in Pariserlinien der Besselschen Toise zu verwandeln, hat man in Struves *Arc du méridien* p. LXXIII:

$$\text{Bessels Toise} = 864 \text{ Besselsche Pariserlinien}$$
$$= 863.99933 \pm 0.00015 \text{ Struvesche Pariserlinien,}$$

woraus folgt

$$S_0^1 = 1727.96507 \text{ Struvesche Pariserlinien}$$

oder

$$\mathbf{S_0^1 = 1727.96641 \pm 0.00058 \text{ Besselsche Pariserlinien,}}$$

welcher der definitive für die europäische Gradmessung anzuwendende Werth ist.

Wir haben also:

$$\mathbf{S_0^1 = 1727.96641\,[1 + 0.000011476\,(t - 16^0.25)]} \pm 0.00058 \text{ **Pariserlinien nach Bessels Toise.»**}$$

***NB.** Diese dem Basisapparate zugehörige Normalstange bezeichne ich in der Folge stets mit N.*

In demselben Schreiben heisst es weiter:

«Auch die mittlere Dilatation der Messstangen wurde 1865 untersucht, nämlich durch Ermittelung des Unterschiedes zwischen der Ausdehnung der Normalstange und derjenigen der Messstangen. Ich erhielt, wenn α'' den 1° C. entsprechenden Ausdehnungscoëfficient der Messstangen bezeichnet:

$$\alpha'' - \alpha' = + 0.000000015 \pm 9 \text{ Einheiten der letzten Stelle;}$$

weil nun

$$\alpha' = 0.000011476 \pm 12 \quad — \quad — \quad — \quad ,$$

so hat man:

$$\alpha'' = 0.000011491 \pm 0.000000015.»$$

Beiläufig sei hier erwähnt, dass wir im April 1864 im physikalischen Cabinet Gelegenheit fanden, uns mit der Bestimmung der damals noch unbekannten Ausdehnungscoëfficienten der Stangen zu beschäftigen — allerdings unter schwierigen Umständen, aber doch in solcher Aus-

*) **Komparationer mellan Struves Dobbel-Toise och den för svenska Vetenskaps-Akademiens räkning förfärdigade kopian af densamma; af D. G. Lindhagen.**

dehnung und durch so weit variirte Versuche, dass wir hoffen durften, zur Berechnung unserer damals bevorstehenden Basismessungen wenigstens eine brauchbare Nothhülfe zu erlangen. Das Resultat war

$$\alpha' = 0.000011451 \pm 0.000000078$$
$$\alpha'' = 0.000011531 \pm 0.000000055$$

also — trotz der relativ beträchtlichen Unsicherheit — in recht guter Uebereinstimmung mit den von Lindhagen bestimmten Constanten, die übrigens im Folgenden ausschliesslich benutzt worden sind.

§ 3.

Correctionen der Thermometer.

In der folgenden von Prof. Lindhagen mitgetheilten Tafel findet man für jeden 5ten Grad die mittlere Correction der zu derselben Stange gehörigen zwei Thermometer, wie sie aus seiner auf Nullpunkt und Caliber bezüglichen Untersuchung 1865 ermittelt ward. Sämmtliche Correctionen sind negativ.

Stange	+ 30°	+ 25°	+ 20°	+ 15°	+ 10°	+ 5°	0°	− 5°	− 10°	− 15°	Thermometer
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	
N	− 0.11	− 0.14	− 0.18	− 0.16	− 0.13	− 0.14	− 0.10	− 0.08	− 0.09	− 0.09	½ (No. 4 + No. 5)
A	− 0.09	− 0.10	− 0.10	− 0.15	− 0.13	− 0.11	− 0.08	− 0.10	− 0.13	− 0.14	½ (No. 6 + No. 7)
B	− 0.09	− 0.07	− 0.09	− 0.13	− 0.11	− 0.11	− 0.11	− 0.16	− 0.17	− 0.18	½ (No. 9 + No. 10)
C	− 0.06	− 0.07	− 0.11	− 0.14	− 0.15	− 0.16	− 0.15	− 0.20	− 0.24	− 0.25	½ (No. 2 + No. 3)
D	− 0.02	− 0.08	− 0.13	− 0.15	− 0.18	− 0.15	− 0.08	− 0.11	− 0.16	− 0.20	½ (No. 1 + No. 8)

§ 4.

Comparatorscale. Mikrometerschraube.

Zur Vergleichung der Messstangen mit der Normalstange N dient eine bewegliche am linken Ende des Comparators befindliche Scale, deren Stellung, wenn der durch den Fühlhebel vermittelte Contact mit der Stange richtig regulirt worden ist, mittelst eines am Comparatorbalken befestigten, auf die Theilung der Scale eingestellten Fadenmikrometers abgelesen wird.

Die Scale hat 21 Theilstriche. Es sind aber nur 6 Striche zur Anwendung gekommen, welche mit 0, I, II, III, IV, V bezeichnet werden sollen; 0 ist — von dem linken Ende gerechnet — der 6te Strich, V der 11te oder mittlere.

Das Mikroskop gehörte nicht zum schwedischen Comparator, sondern wurde einem Repsoldschen, damals auf der hiesigen Sternwarte befindlichem für kürzere Massstäbe eingerichteten Comparator entnommen. Es wurde bei jeder neuen Aufstellung des Comparators immer so justirt, dass zwei Revolutionen der Mikrometerschraube oder zweimal 100 Theile ihrer Trommel nahezu einem Intervall (i) der Scale entsprachen.

Bei den oben erwähnten Versuchen zur Bestimmung der Ausdehnungscoëfficienten wurde sowohl die Scale als die Mikrometerschraube sorgfältig untersucht.

Durch eine am Etalon des früheren norwegischen Originalmaasses vorgenommene Vergleichung ergab sich das Verhältniss

2 norwegische Linien = 17.4035 i (Intervalle der Scale).

Daraus folgt:

i = 0.11492 norw. Linien = 0.11099 Pariserlinie.

Nach einer später von Prof. Lindhagen erhaltenen Mittheilung sollten aber die Scalentheile Viertelmillimeter sein, also der durchschnittliche Werth:

i = 0.11082 Pariserlinie.

Zur definitiven Bestimmung des jedesmaligen Werthes einer Revolution der Schraube (r) ist immer die letztere Zahl benutzt worden oder vielmehr die darauf gegründeten Werthe der einzelnen Intervalle, nämlich

Intervall	0 – I	= 1.00632 i	= 0.11152^{lin}	oder	0 – I	= 0.11152^{lin}
—	I – II	= 1.00134 i	= 0.11097	—	0 – II	= 0.22249
—	II – III	= 0.98682 i	= 0.10936	—	0 – III	= 0.33185
—	III – IV	= 1.01025 i	= 0.11196	—	0 – IV	= 0.44380
—	IV – V	= 0.99493 i	= 0.11080	—	0 – V	= 0.55460

Der Werth einer Revolution der Schraube war bei jenen im physikalischen Cabinet angestellten Messungen r = 0.49745 i = 0.055127 Pariserlinie.

Bei dieser Gelegenheit wurden auch die periodischen Fehler der Schraube bestimmt. Das Resultat ist folgender Ausdruck für die Correction einer in Hunderttheilen der Revolution ausgedrückten Mikrometerablesung m

$$\text{Corr.} = 0.1168 \sin (72^{0}\ 30'.5 + 3^{0}.6\ m) + 0.0358 \sin (74^{0}\ 9'.1 + 7^{0}.2\ m).$$

Nach dieser Formel ist folgende Tafel berechnet, nur dass hier eine Revolution = r die Einheit bildet.

Correctionstafel für die Mikrometerablesungen.

m	$\overset{r}{0.00}$	$\overset{r}{0.01}$	$\overset{r}{0.02}$	$\overset{r}{0.03}$	$\overset{r}{0.04}$	$\overset{r}{0.05}$	$\overset{r}{0.06}$	$\overset{r}{0.07}$	$\overset{r}{0.08}$	$\overset{r}{0.09}$
0.0	$+\overset{r}{0.0015}$	$+\overset{r}{0.0015}$	$+\overset{r}{0.0015}$	$+\overset{r}{0.0015}$	$+\overset{r}{0.0015}$	$+\overset{r}{0.0015}$	$+\overset{r}{0.0015}$	$+\overset{r}{0.0014}$	$+\overset{r}{0.0014}$	$+\overset{r}{0.0014}$
0.1	+ 0.0013	+ 0.0012	+ 0.0012	+ 0.0011	+ 0.0010	+ 0.0009	+ 0.0008	+ 0.0007	+ 0.0006	+ 0.0006
0.2	+ 0.0005	+ 0.0004	+ 0.0003	+ 0.0002	+ 0.0001	— 0.0000	— 0.0001	— 0.0001	— 0.0002	— 0.0003
0.3	— 0.0003	— 0.0004	— 0.0004	— 0.0005	— 0.0005	— 0.0006	— 0.0006	— 0.0006	— 0.0006	— 0.0007
0.4	— 0.0007	— 0.0007	— 0.0007	— 0.0007	— 0.0007	— 0.0007	— 0.0007	— 0.0007	— 0.0008	— 0.0008
0.5	— 0.0008	— 0.0008	— 0.0008	— 0.0008	— 0.0008	— 0.0008	— 0.0008	— 0.0009	— 0.0009	— 0.0009
0.6	— 0.0009	— 0.0009	— 0.0009	— 0.0009	— 0.0010	— 0.0010	— 0.0010	— 0.0009	— 0.0009	— 0.0009
0.7	— 0.0009	— 0.0009	— 0.0008	— 0.0008	— 0.0007	— 0.0007	— 0.0006	— 0.0006	— 0.0005	— 0.0004
0.8	— 0.0003	— 0.0002	— 0.0001	— 0.0000	— 0.0001	+ 0.0002	+ 0.0003	+ 0.0004	+ 0.0005	+ 0.0006
0.9	+ 0.0007	+ 0.0008	+ 0.0009	+ 0.0010	+ 0.0011	+ 0.0012	+ 0.0012	+ 0.0013	+ 0.0014	+ 0.0014

Bei den Comparationen vor und nach der Basismessung auf dem Egeberg kam allein das Intervall III—IV zur Anwendung; es war dieses Intervall vor der Basismessung = $\overset{r}{2}.0210$,
nach der Basismessung = 2.0216,

im Durchschnitt also

$$\text{III—IV d. h. } 1.01025\ \text{i} = \overset{r}{2}.0213;$$

oder

$$\mathbf{r} = 0.49980\ \text{i} = \overset{\text{lin}}{0}.055388$$

ist der Werth, mit welchem die Comparationen für die Egeberger Grundlinie berechnet werden müssen.

Bei den Comparationen vor und nach der Basismessung auf Rindenleret bei Levanger ist nur das Intervall I—II benutzt worden. Es war I—II vor der Basismessung = $\overset{r}{1}.9961$,
nach der Basismessung = 1.9962,

im Mittel

$$\text{I—II d. h. } 1.00134\ \text{i} = \overset{r}{1}.9962;$$

oder mit

$$\mathbf{r} = 0.50162\ \text{i} = \overset{\text{lin}}{0}.055590$$

sind die Comparationen für die Levanger Grundlinie zu berechnen.

III.

Vergleichung der Messstangen mit dem Etalon N.

§ 5.

Beschreibung des Verfahrens.

Bei jeder Vergleichung wurde am Comparator zuerst die Länge der Normalstange N abgemessen, dann die Längen der Messstangen, schliesslich wieder die der Normalstange. Die verschiedenen Operationen wurden in folgender Ordnung vorgenommen — am linken Ende des Comparators von Fearnley, am rechten von Näser.

Wenn nach gehöriger an beiden Enden vollbrachter Centrirung das rechte Ende der Normalstange mit dem Stahlcylinder, welcher das feste Ende des Comparators bildet, durch vorsichtige Anwendung der Regulierschraube *e* zur Berührung gebracht war, wurde am anderen Ende des Comparators das bewegliche Contactapparat (Scale mit Fühlhebel) langsam mit der dazu gehörigen Stellschraube dem linken Ende der Stange genähert, bis dessen Druck gegen den Knopf des Fühlhebels diesen zum genauen Einspielen auf den Strich brachte. Alsdann wurde, nachdem beide Thermometer von beiden Beobachtern abgelesen waren, auf denjenigen Theilstrich, der im umkehrenden Mikroskrop als der erste Strich links erschien (in der That aber rechts), die Mittellinie der zwei parallelen Mikrometerfaden eingestellt; nach Ablesung der Schraubentrommel wurde der Nachbarstrich (scheinbar rechts), dessen Nummer die nächst kleinere ist, ebenfalls eingestellt und die Ablesung an der Trommel wiederholt. Die Nummer des zuletzt eingestellten Theilstrichs mit der mikrometrischen Ablesung verbunden, die letztere nöthigenfalls um 100 (eine Revolution) erhöht, bestimmt offenbar den Punkt der Scale, der sich genau in der Verlängerung der »optischen Achse« des festen Mikroskops befindet, und es ist zu bemerken, dass einer höheren Nummer des notirten Theilstrichs sowohl als einer grösseren mikrometrisch abgelesenen Zahl auch eine grössere Länge der Stange entspricht. Nach neuer Regulirung des Contactes d. h. Einstellung des Fühlhebels wurde noch einmal auf die beiden Theilstriche eingestellt und die Mikrometerschraube abgelesen, häufig auch zum dritten Mal. Zuletzt wurden die Thermometer wieder abgelesen. Es wurde jetzt am linken Ende des Comparators der Contact gehoben und die Scale um viele Revolutionen ihrer Stellschraube zurückgeführt, damit auch am rechten Ende der Contact alsdann mit Hülfe der Schraube *e* gehoben werden könne und das Entfernen der Normalstange vom Comparator so wie das Anbringen einer Messstange auf den Rollen des Comparators ohne gar zu peinliche Vorsicht ermöglicht würde.

Dann wurde nun mit einer Messstange auf dieselbe Weise verfahren, nur etwas umständlicher. Die Messstange wurde auf dem Comparator in normaler Lage angebracht d. h. mit dem Fühlhebelende rechts. Nun ist aber dieses Ende der Stange nur dann durch den Contactpunkt richtig dargestellt, wenn der Fühlhebel auf den Mittelstrich 15 genau einspielt. Während jeder

Regulirung des Contactes am linken Ende musste daher gleichzeitig am rechten Ende der Fühlhebel scharf beobachtet und die geringste Abweichung mittelst der Schraube *e* augenblicklich beseitigt werden. In allem Uebrigen war das Verfahren das oben beschriebene.

§ 6.

Berechnung der Vergleichungen.

Die nächstfolgenden Paragraphen enthalten eine tabellarische Uebersicht der Vergleichungen, welche mit Ausnahme der mit $M-N_0$ überschriebenen Rubrik ohne weitere Erklärung verständlich ist. Aus dem letzten Paragraph geht hervor, dass die Zahlen der Rubrik «Mikrometer, abgelesen» Mittel aus 6 oder 4 und die Zahlen der Rubrik «Thermometer, abgelesen» Mittel aus 8 Ablesungen sind. Die entsprechenden nach den Tafeln (§§ 3 und 4) verbesserten Werthe sind daneben in den mit «corrigirt» überschriebenen Rubriken angeführt. Die letzte Rubrik enthält den aus der Vergleichung abgeleiteten Unterschied bei der Normaltemperatur 16°.25 C. zwischen den Längen jeder Messstange und des Etalons N nach Elimination der allmäligen Veränderung des Comparators zwischen beiden Beobachtungen des Etalons, aber mit Einschluss einer kleinen allen Messstangen gemeinschaftlichen unten zu erklärenden Constante und vorläufig in Theilen von r (eine Revolution der Mikrometerschraube) ausgedrückt.

Es sei

M (M_1 M_2 M_3 M_4) die Länge einer Messstange bei 16°.25 C.
N die Länge der Normalstange bei 16°.25 C.
m (m_1 m_2 m_3 m_4) die corrigirte Mikrometerablesung für die Messstange
n die corrigirte Mikrometerablesung für die Normalstange bei der ersten Beobachtung
n' — — — — — letzten —
t (t_1 t_2 t_3 t_4) corrigirte Thermometerablesung für die Messstange
T corrigirte Thermometerablesung für die Normalstange bei der ersten Beobachtung
T' — — — — — letzten —

Die Ausdehnung für jeden Grad Celsius über 16°.25 beträgt

$$\text{für N } 1728^{l.} \times 0.000011476 = 0.019831 \text{ Pariserlinie,}$$
$$\text{M } 1728 \times 0.000011491 = 0.019856 \quad —$$

Drückt man diese Ausdehnung in Theilen von r aus und bezeichnet sie mit ν für die Normalstange, mit μ für die Messstangen, so erhalten μ und ν für die den beiden Basismessungen entsprechenden Comparationen etwas verschiedene Werthe, nämlich

	Egeberg	Rindenleret
	r	r
Ausdehnung der Normalstange	$\nu = 0.35803$	$\nu = 0.35672$
— — —	$\mu = 0.35850$	$\mu = 0.35719$

Die zwischen den beiden Beobachtungen der Normalstange eingetretene Veränderung in der Länge des Comparatorbalkens d. h. in der Entfernung zwischen der festen Mikroskopenachse und des ebenfalls festen Stahlcylinders wollen wir mit $\varkappa$ bezeichnen. Zur Bestimmung dieser Grösse hat man:

$$\varkappa = (T' - T)\,\nu - (n' - n),$$

weil

$$N + (T - 16^0.25)\,\nu = K + n$$
$$N + (T' - 16^0.25)\,\nu = K + n' + \varkappa$$

wo K eine Constante ist.

Ebenso hat man:

$$M_1 + (t_1 - 16^0.25)\,\mu = K + m_1 + \tfrac{1}{5}\,\varkappa$$
$$M_2 + (t_2 - 16^0.25)\,\mu = K + m_2 + \tfrac{2}{5}\,\varkappa$$
$$M_3 + (t_3 - 16^0.25)\,\mu = K + m_3 + \tfrac{3}{5}\,\varkappa$$
$$M_4 + (t_4 - 16^0.25)\,\mu = K + m_4 + \tfrac{4}{5}\,\varkappa$$

Schreibt man der Kürze wegen

$$N + 16^0.25\,(\mu - \nu) = N + \overset{r}{0}.0076 = N_0,$$

so erhält man:

$$M_1 - N_0 = m_1 - n + \tfrac{1}{5}\,\varkappa + T\nu - t_1\,\mu$$
$$M_2 - N_0 = m_2 - n + \tfrac{2}{5}\,\varkappa + T\nu - t_2\,\mu$$
$$M_3 - N_0 = m_3 - n + \tfrac{3}{5}\,\varkappa + T\nu - t_3\,\mu$$
$$M_4 - N_0 = m_4 - n + \tfrac{4}{5}\,\varkappa + T\nu - t_4\,\mu$$

oder für die Rechnung etwas bequemer:

$$M_1 - N_0 = m_1 - n + \tfrac{1}{5}\,\varkappa + \frac{\mu + \nu}{2}\,(T - t_1) - (\mu - \nu)\,\frac{T + t_1}{2}$$
$$M_2 - N_0 = m_2 - n + \tfrac{2}{5}\,\varkappa + \frac{\mu + \nu}{2}\,(T - t_2) - (\mu - \nu)\,\frac{T + t_2}{2}$$
$$M_3 - N_0 = m_3 - n + \tfrac{3}{5}\,\varkappa + \frac{\mu + \nu}{2}\,(T - t_3) - (\mu - \nu)\,\frac{T + t_3}{2}$$
$$M_4 - N_0 = m_4 - n + \tfrac{4}{5}\,\varkappa + \frac{\mu + \nu}{2}\,(T - t_4) - (\mu - \nu)\,\frac{T + t_4}{2}$$

Nach diesen Formeln, deren letzte Glieder aus den folgenden Tafeln entnommen wurden, sind nun die Werthe $M - N_0$ berechnet, welche die letzte Rubrik der im folgenden Paragraph gegebene Uebersicht enthält.

T − t	$\frac{\mu+\nu}{2}$ (T − t)
0	r
0.01	0.0036
0.02	0.0072
0.03	0.0107
0.04	0.0143
0.05	0.0179
0.06	0.0215
0.07	0.0250
0.08	0.0286
0.09	0.0322
0.10	0.0358
0.11	0.0393
0.12	0.0429
0.13	0.0465
0.14	0.0501
0.15	0.0536
0.16	0.0572
0.17	0.0608
0.18	0.0644
0.19	0.0680
0.20	0.0715
0.21	0.0751
0.22	0.0787
0.23	0.0822
0.24	0.0858
0.25	0.0894

0	r
0.001	0.0004
0.002	0.0007
0.003	0.0011
0.004	0.0014
0.005	0.0018
0.006	0.0021
0.007	0.0025
0.008	0.0029
0.009	0.0032

$\frac{T+t}{2}$	$\frac{T+t}{2}(\mu-\nu)$	$\frac{T+t}{2}$	$\frac{T+t}{2}(\mu-\nu)$	$\frac{T+t}{2}$	$\frac{T+t}{2}(\mu-\nu)$
0	r	0	r	0	r
8.6	0.0040	12.4	0.0058	16.9	0.0079
8.7	41	12.5	59	17.0	80
8.8	41	12.6	59	17.1	80
8.9	42	12.7	60	17.2	81
9.0	42	12.8	0.0060	17.3	81
9.1	43			17.4	82
9.2	43			17.5	82
9.3	44	13.5	0.0063	17.6	83
9.4	44	13.6	64	17.7	83
9.5	45	13.7	64	17.8	84
9.6	45	13.8	65	17.9	84
9.7	46	13.9	65	18.0	85
9.8	46	14.0	66	18.1	85
9.9	47	14.1	66	18.2	86
10.0	47	14.2	67	18.3	0.0086
10.1	47	14.3	67		
10.2	0.0048	14.4	68		
		14.5	68		
		14.6	0.0069		
10.9	0.0051				
11.0	52				
11.1	52				
11.2	53				
11.3	53				
11.4	54				
11.5	54				
11.6	55				
11.7	55				
11.8	55				
11.9	56				
12.0	0.0056				

§ 7.

Vergleichungen vor der Basismessung auf Egeberg.

Datum	Stange	Mikrometer		Thermometer		$M - N_0$
		abgelesen	corrigirt	abgelesen	corrigirt	
		r	r	0	0	r
1864 Mai 10	N	0.9947	0.9962	9.178	9.046	
	D	0.8410	0.8411	9.062	8.888	− 0.0939
	C	0.8847	0.8852	9.015	8.863	− 0.0319
	B	0.8277	0.8277	9.005	8.895	− 0.0921
	A	0.7682	0.7676	9.101	8.975	− 0.1719
	N	1.0290	1.0305	9.397	9.266	
		r	r	0	0	r
Mai 11 Vormittag	N	1.0786	1.0800	9.650	9.519	
	A	0.9430	0.9441	9.704	9.575	− 0.1624
	B	1.0078	1.0093	9.672	9.562	− 0.0945
	C	1.0595	1.0610	9.695	9.544	0.0383
	D	1.0230	1.0245	9.809	9.630	− 0.1075
	N	1.1811	1.1817	9.906	9.776	
		r	r	0	0	r
Mai 11 Nachmittag	N	1.2315	1.2317	10.078	9.948	
	A	1.0000	1.0015	9.986	9.856	− 0.1995
	B	1.0940	1.0954	9.985	9.875	− 0.1099
	C	1.1493	1.1502	10.030	9.880	− 0.0543
	D	1.1310	1.1321	10.120	9.940	− 0.0914
	N	1.2510	1.2510	10.167	10.037	
		r	r	0	0	r
Mai 16 Vormittag	N	1.6905	1.6896	11.015	10.879	
	A	1.5075	1.5067	11.006	10.872	− 0.1813
	B	1.6000	1.5991	11.035	10.921	− 0.1023
	C	1.6323	1.6314	11.035	10.887	− 0.0537
	D	1.5862	1.5853	11.074	10.900	− 0.1004
	N	1.7193	1.7185	11.155	11.018	
		r	r	0	0	r
Mai 16 Nachmittag	N	1.7498	1.7491	11.301	11.163	
	A	1.5495	1.5487	11.241	11.106	− 0.1836
	B	1.6373	1.6363	11.241	11.126	− 0.1016
	C	1.6912	1.6903	11.275	11.128	− 0.0468
	D	1.6382	1.6372	11.295	11.123	− 0.0965
	N	1.7760	1.7755	11.397	11.259	

§ 8.

Vergleichungen nach der Basismessung auf Egeberg.

Datum	Stange	Mikrometer abgelesen	Mikrometer corrigirt	Thermometer abgelesen	Thermometer corrigirt	$M-N_0$
		r	r	0	0	r
Juni 16	N	1.2832	1.2830	17.240	17.071	
Vormittag	A	1.0605	1.0620	17.301	17.174	− 0.2396
	B	1.0458	1.0473	17.285	17.173	− 0.2276
	C	0.9756	0.9770	17.273	17.147	− 0.2624
	D	1.0948	1.0962	17.325	17.184	− 0.1301
	N	1.2210	1.2213	17.436	17.266	
		r	r	0	0	r
Juni 16	N	1.2711	1.2710	17.614	17.444	
Nachmittag	A	1.0042	1.0057	17.494	17.369	− 0.2535
	B	0.9696	0.9709	17.524	17.414	− 0.3112
	D	1.1478	1.1487	17.560	17.420	− 0.1422
	N	1.3178	1.3174	17.669	17.498	
		r	r	0	0	r
Juni 17	N	1.3424	1.3419	17.680	17.509	
Vormittag	D	1.2204	1.2207	17.719	17.580	− 0.1522
	B	1.1127	1.1139	17.682	17.573	− 0.2540
	A	1.1112	1.1124	17.705	17.582	− 0.2561
	N	1.3719	1.3713	17.791	17.620	
		r	r	0	0	r
Juni 18	N	1.6150	1.6141	18.316	18.143	
Vormittag	D	1.4777	1.4769	18.250	18.113	− 0.1336
	C	1.3455	1.3450	18.255	18.135	− 0.2719
	B	1.3673	1.3667	18.200	18.096	− 0.2350
	A	1.3340	1.3335	18.167	18.049	− 0.2500
	N	1.5774	1.5765	18.230	18.057	
		r	r	0	0	r
Juni 18	N	1.5366	1.5358	18.180	18.007	
Vormittag	D	1.3607	1.3601	18.015	17.877	− 0.1345
	B	1.2808	1.2806	18.041	17.935	− 0.2316
	A	1.2697	1.2696	18.015	17.895	− 0.2251
	N	1.5145	1.5137	18.154	17.981	
		r	r	0	0	r
Juni 18	N	1.5047	1.5039	18.151	17.978	
Nachmittag	A	1.2687	1.2686	18.075	17.955	− 0.2390
	B	1.2810	1.2808	18.072	17.966	− 0.2341
	D	1.3867	1.3861	18.037	17.899	− 0.1083
	N	1.5431	1.5423	18.220	18.047	
		r	r	0	0	r
Juni 20	N	1.3509	1.3503	16.990	16.822	
Vormittag	C	1.0789	1.0803	16.977	16.849	− 0.2900
	N	1.3692	1.3686	17.027	16.859	− 0.2873
	C	1.1046	1.1059	17.019	16.891	

§ 9.

Vergleichungen vor der Basismessung auf Rindenleret.

Datum	Stange	Mikrometer		Thermometer		$\dot{M} - N_0$
		abgelesen	corrigirt	abgelesen	corrigirt	
		r	r	0	0	
1864	N	1.7435	1.7428	13.544	13.393	r
August 10	D	1.6435	1.6425	13.506	13.347	− 0.0909
Vormittag	B	1.7937	1.7933	13.590	13.466	+ 0.0167
	A	1.8188	1.8187	13.695	13.550	+ 0.0114
	C	1.7515	1.7508	13.616	13.473	− 0.0294
	N	1.7985	1.7982	13.690	13.538	
		r	r	0	0	
August 10	N	1.8372	1.8373	13.940	13.786	r
Nachmittag	A	1.8680	1.8684	13.962	13.816	+ 0.0186
	B	1.8860	1.8866	13.948	13.822	+ 0.0395
	C	1.8050	1.8047	13.967	13.825	− 0.0388
	D	1.7587	1.7581	14.010	13.854	− 0.0911
	N	1.8877	1.8883	14.150	13.995	
		r	r	0	0	
August 10	N	1.9280	1.9290	14.416	14.260	r
Nachmittag	D	1.8292	1.8292	14.361	14.207	− 0.0794
	C	1.8920	1.8926	14.369	14.228	− 0.0154
	B	1.9561	1.9573	14.389	14.261	+ 0.0456
	A	1.9367	1.9378	14.494	14.346	+ 0.0040
	N	1.9490	1.9502	14.590	14.433	
		r	r	0	0	
August 11	N	1.4660	1.4653	12.640	12.494	r
Vormittag	A	1.4442	1.4435	12.605	12.465	− 0.0220
	B	1.4855	1.4847	12.555	12.435	+ 0.0252
	C	1.3972	1.3965	12.509	12.364	− 0.0422
	D	1.3392	1.3387	12.439	12.274	− 0.0725
	N	1.4917	1.4909	12.646	12.500	
		r	r	0	0	
August 11	N	1.5102	1.5094	12.712	12.566	r
Vormittag	D	1.3997	1.3990	12.638	12.473	− 0.0847
	C	1.4507	1.4500	12.650	12.505	− 0.0469
	B	1.5492	1.5484	12.689	12.568	+ 0.0272
	A	1.5200	1.5192	12.742	12.601	− 0.0156
	N	1.5500	1.5492	12.799	12.653	
		r	r	0	0	
August 11	N	1.4895	1.4887	12.689	12.543	r
Nachmittag	C	1.4167	1.4160	12.622	12.477	− 0.0573
	A	1.4855	1.4847	12.675	12.534	− 0.0114
	B	1.4930	1.4922	12.612	12.492	+ 0.0089
	D	1.3458	1.3453	12.516	12.351	− 0.0900
	N	1.4912	1.4904	12.661	12.515	

§ 10.

Vergleichungen nach der Basismessung auf Rindenleret.

Datum	Stange	Mikrometer abgelesen	Mikrometer corrigirt	Thermometer abgelesen	Thermometer corrigirt	$M - N_0$
August 26 Vormittag		r	r	0	0	r
	N	0.8925	0.8931	10.999	10.862	
	A	0.9150	0.9158	11.034	10.900	+ 0.0112
	B	0.9080	0.9088	11.023	10.909	+ 0.0083
	C	1.0705	1.0719	11.021	10.873	+ 0.1915
	D	0.8910	0.8916	11.226	11.051	− 0.0450
	N	0.9580	0.9592	11.286	11.148	
August 26 Nachmittag		r	r	0	0	r
	N	1.0333	1.0348	11.686	11.546	
	A	0.9992	1.0007	11.666	11.529	− 0.0298
	B	1.0098	1.0113	11.674	11.557	− 0.0257
	C	1.2105	1.2109	11.722	11.575	+ 0.1709
	D	0.9837	0.9851	11.868	11.699	− 0.0956
	N	1.0795	1.0809	11.866	11.725	
August 26 Nachmittag		r	r	0	0	r
	N	1.0828	1.0842	12.040	11.898	
	D	0.9810	0.9824	12.032	11.864	− 0.1013
	C	1.2188	1.2191	11.995	11.849	+ 0.1491
	B	1.0323	1.0338	11 955	11.837	− 0.0307
	A	1.0260	1.0275	11.949	11.811	− 0.0266
	N	1.0703	1.0717	12.021	11.879	
August 27 Vormittag		r	r	0	0	r
	N	0.8278	0.8278	10.981	10.845	
	A	0 7822	0.7817	10.925	10.791	− 0.0416
	B	0.7955	0.7952	10.936	10.822	− 0.0487
	C	0.9820	0.9834	10.957	10.809	+ 0.1343
	D	0.7578	0.7572	10.992	10.818	− 0.1046
	N	0.8898	0.8904	11.021	10.885	
August 27 Vormittag		r	r	0	0	r
	N	0.9205	0.9214	11.260	11.122	
	C	1.0920	1.0934	11.272	11.125	+ 0.1616
	D	0.8612	0.8615	11.350	11.178	− 0.0933
	A	0.9260	0.9270	11.290	11.155	− 0.0237
	B	0.9375	0.9386	11.285	11.170	− 0.0216
	N	0.9888	0.9902	11.395	11.251	
August 27 Nachmittag		r	r	0	0	r
	N	1.0320	1.0335	11.865	11.724	
	B	1.0405	1.0420	11.805	11.688	+ 0.0090
	A	1.0647	1.0662	11.817	11.680	+ 0.0292
	D	1.0257	1.0272	11.995	11.827	− 0.0692
	C	1.2660	1.2659	11.932	11.786	+ 0.1773
	N	1.1162	1.1174	12.005	11.863	

§ 11.

Stellen wir jetzt die für dieselbe Stange erhaltenen Werthe zusammen, indem wir wiederum anfangen mit den

Vergleichungen für die Egeberger Grundlinie.

Vor der Basismessung

	$A-N_0$	$B-N_0$	$C-N_0$	$D-N_0$
	r	r	r	r
	− 0.1719	− 0.0921	− 0.0319	− 0.0939
	− 0.1624	− 0.0945	− 0.0383	− 0.1075
	− 0.1995	− 0.1099	− 0.0543	− 0.0914
	− 0.1813	− 0.1023	− 0.0537	− 0.1004
	− 0.1836	− 0.1016	− 0.0468	− 0.0965
Mittel	− 0.17974	− 0.10008	− 0.04500	− 0.09794

Nach der Basismessung

	$A-N_0$	$B-N_0$	$C-N_0$	$D-N_0$
	r	r	r	r
	− 0.2396	− 0.2276	− 0.2624 *	− 0.1301
	− 0.2535	− 0.3112	− 0.2719 *	− 0.1422
	− 0.2561	− 0.2540	− 0.2900 *	− 0.1522
	− 0.2500	− 0.2350	− 0.2873 *	− 0.1336
	− 0.2251	− 0.2316		− 0.1345
	− 0.2390	− 0.2341		− 0.1083
Mittel	− 0.24388	− 0.24892	− 0.27790	− 0.13348

Die nicht unbedeutende Verkürzung ($0\overset{r}{.}2329 = 0\overset{l}{.}01290$), welche die Stange C scheint erlitten zu haben, ist gewiss nur zum kleinsten Theil durch Abnutzung der Contactflächen herbeigeführt. Die wesentliche Ursache ist eine nach beendigter Messung stattgefundene Unvorsichtigkeit bei dem Transport der Messstangen vom Operationsfelde nach dem Locale, wo die Vergleichungen angestellt wurden. Nach Bericht des Officiers, der den Transport leitete, sollen nämlich einige Stangenträger, die sich wahrscheinlich nicht länger gebunden glaubten an die sonst streng überwachte Regel, ruhig aber in ungleichem Tempo zu marschiren, in ihren Bewegungen eine Lebhaftigkeit gezeigt haben, die seine Aufmerksamkeit erweckte. Glücklicherweise zeigte sich keine Wirkung dieser Unvorsichtigkeit an den Stangen A, B und D. Bei der Stange C aber war die Zunge des Fühlhebels in ihrer freien Bewegung gehemmt worden, indem sie mit einem merklichen Drucke an die Scale anlag, — offenbar eine Wirkung von Er-

schütterungen. Das Resultat der vier mit einem * bezeichneten Vergleichungen dieser Messstange kann daher nicht als eine zuverlässliche Bestimmung ihrer Länge am Schluss der Basismessung angenommen werden. In Anbetracht des erwähnten Umstandes darf man aber andererseits wohl annehmen, dass die Verkürzung, die C während der Messungen im Felde wirklich erlitten haben mag, nur ein Bruchtheil von jener scheinbaren Grösse gewesen. Bei dieser Sachlage wird man am sichersten für C eine Verkürzung annehmen, die derjenigen gleich ist, welche die drei anderen Stangen durchschnittlich erlitten haben. Diese war

$$\left.\begin{array}{ll}\text{für die Stange A} & 0^{\mathrm{r}}.06414\\ \text{- - — B} & 0.14884\\ \text{- - — D} & 0.03554\end{array}\right\}\begin{array}{l}\text{im Durchschnitt}\\ 0^{\mathrm{r}}.08284 \pm 0^{\mathrm{r}}.02303\end{array}$$

Nach der Basismessung wird also

$$C - N_0 = - 0^{\mathrm{r}}.04500 - 0^{\mathrm{r}}.08284 = - 0^{\mathrm{r}}.12784$$

anzunehmen sein — allerdings mit einer Unsicherheit die grösser ist als die berechnete Unsicherheit der durchschnittlichen Verkürzung, die wir daher auf das doppelte anschlagen wollen, nämlich

$$\pm 0^{\mathrm{r}}.0460.$$

Für die Gesammtlänge der vier Messstangen $A + B + C + D = 4\,M$ hat man somit

$$\begin{array}{ll}\text{am Anfang der Basismessung} & 4\,M = 4\,N_0 - 0^{\mathrm{r}}.42276,\\ \text{- Schluss - —} & 4\,M = 4\,N_0 - 0.75412;\end{array}$$

folglich

$$\begin{array}{ll}\text{während der ersten Messung} & 4\,M_1 = 4\,N_0 - 0^{\mathrm{r}}.50560,\\ \text{— - zweiten —} & 4\,M_2 = 4\,N_0 - 0.67128,\end{array}$$

weil man annehmen darf, dass die Verkürzung mit der Arbeit gleichmässig vorgeschritten ist.

Hier ist $r = 0.055388$ Lin. (§ 4) und

$$N_0 = N + 16.25\,(\mu - \nu) = N + 0.00042 \text{ Lin} = 1727.96683 \text{ Lin (§§ 2 und 6).}$$

Die durchschnittliche Länge der Messstangen bei $16^0.25$ C. war demnach auf Egeberg

während der ersten Messung $M_1 = 2$ Toisen $- 0.04017$ Lin.
— - zweiten — $M_2 = 2$ Toisen $- 0.04247$ Lin.

in Besselschen Toisen und Linien ausgedrückt.

§ 12.

Vergleichungen für die Grundlinie auf Rindenleret (Levangerbasis).

Vor der Basismessung.

	$A - N_0$	$B - N_0$	$C - N_0$	$D - N_0$
	r	r	r	r
	+ 0.0114	+ 0.0167	− 0.0294	− 0.0909
	+ 0.0186	+ 0.0395	− 0.0388	− 0.0911
	+ 0.0040	+ 0.0456	− 0.0154	− 0.0794
	− 0.0220	+ 0.0252	− 0.0422	− 0.0725
	− 0.0156	+ 0.0272	− 0.0469	− 0.0845
	− 0.0114	+ 0.0089	− 0.0573	− 0.0900
Mittel	− 0.00250	+ 0.02718	− 0.03833	− 0.08477

Nach der Basismessung.

	$A - N_0$	$B - N_0$	$C - N_0$	$D - N_0$
	r	r	r	r
	+ 0.0112	+ 0.0083	+ 0.1915	− 0.0450
	− 0.0298	− 0.0257	+ 0.1709	− 0.0956
	− 0.0266	− 0.0307	+ 0.1491	− 0.1013
	− 0.0416	− 0.0487	+ 0.1343	− 0.1046
	− 0.0237	− 0.0216	+ 0.1616	− 0.0933
	+ 0.0292	+ 0.0090	+ 0.1773	− 0.0692
Mittel	− 0.01355	− 0.01823	+ 0.16412	− 0.08483

Die Stangen A, B und D sind also während der doppelten Messung der Grundlinie ein wenig kürzer geworden, wogegen für die Stange C eine Verlängerung sich herausgestellt hat, eine Veränderung, die räthselhaft erscheinen würde, wenn man nicht schon bei einer vor Anfang der Arbeit vorgenommenen Musterung bemerkt hätte, dass die Verbindung zwischen Zunge und Contactknopf des Fühlhebels gerade bei dieser Stange ziemlich schwach geworden. Ein Versuch, diesen Mangel durch einen Metalarbeiter (Uhrmacher) aus Levanger auszubessern, war nicht befriedigend ausgefallen. Es war denn weiter nichts dabei zu thun als durch gesteigerte Aufmerksamkeit dafür Sorge zu tragen, dass die Stangen während der Messungen im flachen Terrain Rindenleret möglichst geringen Erschütterungen ausgesetzt würden. Wenn man dennoch solchen nicht ganz hat entgehen können, namentlich beim Uebergang über den breiten Strom*), darf

*) Damit der Uebergang über den Strom ohne Unterbrechung bewerkstelligt werden konnte, war beizeiten für einen festen Stand der Böcke dadurch gesorgt, dass ihre im Voraus genau bestimmten Stellen durch je 3 Pfähle zur Aufnahme einer dreieckigen Fussplatte vorbereitet waren. Desgleichen war durch Pfählerwerk für die beiden Beobachter eine Art Brücke hergestellt; dagegen hatten die Stangenträger durch den Strom einfach zu waten.

man doch wohl annehmen, dass diese Erschütterungen während beider Messungen nahezu gleich gross und gleich häufig, ihre Wirkungen daher auch ungefähr gleich gewesen sind.

Aus dem Resultat der Vergleichungen

$$\text{vor der Basismessung } 4\,M = 4\,N_0 - \overset{r}{0}.09842$$
$$\text{nach — : — } 4\,M = 4\,N_0 + 0.04750$$

darf man also schliessen, dass die Gesammtlänge der Messstangen

$$\text{während der ersten Messung } 4\,M_1 = 4\,N_0 - \overset{r}{0}.06194$$
$$\text{— · zweiten — } 4\,M_2 = 4\,N_0 + 0.01102$$

gewesen ist. Weil aber $N_0 = 1727.96683$ Lin. und $r = 0.05559$ Lin. (§ 4), erhält man die durchschnittliche Länge der Messstangen bei $16^0.25$ auf Rindenleret

während der ersten Messung $M_1 = 2$ Toisen $- 0.03403$ Lin.
— · zweiten — $M_2 = 2$ Toisen $- 0.03332$ Lin.

in Besselschen Toisen und Linien ausgedrückt.

§ 13.

Eine Berichtigung. Definitive Werthe der für jede Basismessung gültigen Längen der Messstangen.

Es wurde bisher vorausgesetzt, dass der Comparatorbalken in der zu einer vollständigen Vergleichung gebrauchten Zeit keine andere Veränderung erleide als die, welche in dem Unterschiede zwischen der ersten und der letzten Beobachtung der Normalstange sich kundgiebt, welche Veränderung, wenn sie, wie wir vorausgesetzt haben, der Zeit proportional ist, auf die abgeleitete Gesammtlänge der Messstangen keinen Einfluss hat.

Folgender Umstand bewirkt indessen, dass jene Voraussetzung nicht stichhaltig ist. Wenn eine Stange auf den Comparator, das heisst auf zwei mit dem Comparatorbalken in keiner Verbindung stehende Rollen gelegt und gehörig centrirt ist, wird die über die Welle *c* (Fig. 18) laufende Schnur an dem am Kasten angebrachten Haken *a* befestigt. Ein Gewicht *b* an dem andern Ende der Schnur spannt diese mit einer Kraft, die hinreichend sein muss, um die nicht unbeträchtliche und ziemlich variable Friction zu überwinden. Die überschüssige Kraft wirkt als Druck gegen den Körper, der die Bewegung der Stange nach rechts hemmt. Ist es nun eine Messstange, die auf den Rollen liegt, so wird dieser Druck von der Stellschraube *e* (Fig. 17 u. 18) aufgenommen, von der festen Contactfläche des Comparators aber (Stahlcylinder *h*, Fig. 17), wenn man die Normalstange centrirt und eingestellt hat. Im ersten Fall erleidet diese Contactfläche nur einen Druck von wenigen Gram — gerade erforderlich um den Fühlhebel der Stange auf 15 zu halten; im letzten Falle wird der Druck vielleicht ebensoviele Hectogram betragen.

Aus diesem Grunde wird das rechte Ende des Comparators bei Einstellung der Normalstange eine Biegung erleiden, zufolge welcher die Normallänge des Comparators, das heisst die

Entfernung zwischen der festen Contactfläche von der ebenfalls festen Mikroskopachse eine kleine Verlängerung erleidet, die bei Einstellung einer Messstange nicht stattfindet. Eine Folge davon ist, dass die Länge einer Messstange durch die Vergleichung mit der Normalstange zu gross gefunden wird. Es liegt in der That der Punkt, gegen welchen der horizontale Druck wirkt, in einer verhältnissmässig bedeutenden Höhe über den unterstützten Punkten des Comparatorbalkens und in so beträchtlicher Entfernung von diesen, dass der bekanntlich mit der dritten Potenz des Arms proportionale Biegungsmoment leicht eine bedenkliche Grösse erreicht. Es war daher kaum zu erwarten, dass die Wirkung ganz unmerklich sein sollte. — Etliche am 11ten April angestellte Versuche, welche darin bestanden, dass die zwei kleinsten der zur Spannung der Schnur angehängten Gewichte abwechselnd entfernt und wieder mitgenommen wurden, während die Normalstange eingestellt war, zeigten nur unsichere Spuren einer Wirkung. Einen deutlicheren Ausschlag — ungefähr 0.02 r oder 0.001 Linie — erhielten wir, wenn gegen das andere Ende des Stahlcylinders ein schwacher Gegendruck — nach Schätzung gleich dem Druck der Normalstange gegen den Cylinder — ausgeübt ward. Am 16ten Mai wurden die Versuche wiederholt, diesmal mittelst eines zu dem Ende construirten Druckmessers. Damit wurde der stattfindende Ueberdruck abgewogen und ein ebenso grosser Gegendruck gegen das andere Ende des Cylinders angebracht. Die abwechselnd mit und ohne Gegendruck am linken Ende wiederholte Einstellung des Fühlhebels und der Mikrometerschraube gaben einen Ausschlag von der Grösse

$$\overset{r}{0.0543} \pm \overset{r}{0.0046} = \overset{\text{Lin.}}{0.00301} \pm \overset{l}{0.00025},$$

welche Grösse von den im vorigen Paragraph gegebenen Längen der Messstangen abgezogen werden muss.

Es werden also die Basismessungen mit folgenden definitiven Längen der Messstangen zu berechnen sein.

Grundlinie auf Egeberg.

$$\left.\begin{aligned} \text{erste Messung } M_1 &= 2 \text{ Toisen} - \overset{l}{0.04318} \\ \text{zweite — } M_2 &= 2 \text{ Toisen} - 0.04548 \\ \text{daher } M = \tfrac{1}{2}(M_1 + M_2) &= 2 \text{ Toisen} - 0.04433 \end{aligned}\right\} \begin{array}{c}\text{Besselsche}\\ \text{Toisen und Linien}\end{array}$$

$$M_2 - M_1 = -\overset{l}{0.00230}$$

Grundlinie auf Rindenleret.

$$\left.\begin{aligned} \text{erste Messung } M_1 &= 2 \text{ Toisen} - \overset{l}{0.03704} \\ \text{zweite — } M_2 &= 2 \text{ Toisen} - 0.03633 \\ \text{daher } M = \tfrac{1}{2}(M_1 + M_2) &= 2 \text{ Toisen} - 0.03668 \end{aligned}\right\} \begin{array}{c}\text{Besselsche}\\ \text{Toisen und Linien}\end{array}$$

$$M_2 - M_1 = +\overset{l}{0.00071}$$

IV.

Constanten zur Berechnung der Messungen im Felde.

§ 14.

Um die Länge des durch eine Stange gemessenen Theils der Grundlinie zu erhalten, muss man die Neigung der Messstange, ihre von der Lage des Fühlhebels abhängige Verlängerung oder Verkürzung und die Temperatur nebst dem Ausdehnungscoëfficiente kennen.

Die zur Berechnung erforderlichen Constanten betreffen somit die für jede Stange notirten Angaben der Wasserwage, des Fühlhebels und der Thermometer.

§ 15.

Die Construction des Neigungsapparates ist wie aus den Abbildungen, namentlich aus Fig. 13 und 14 ersichtlich, eine solche, dass die Neigung aus der Differenz zweier arc. tang. hervorgeht, deren einer von der Angabe w der Wasserwage abhängt, nämlich

$$\text{arc tang}\ \frac{C - w}{a}$$

während der andere constant ist gleich

$$\text{arc tang}\ \frac{C - 1000}{a}$$

Die Constanten C und a durch directes Abmessen am Apparate selbst zu bestimmen würde, wenn auch ausführbar, schwerlich zum Ziele geführt haben. Viel einfacher und genauer ist der Zweck dadurch erreicht worden, dass am Meridiankreise in Christiania in den Tagen September 23 und 24 die jedem Theilstrich der geradlinigen Scale entsprechende Neigung ermittelt wurde. Es ergab sich auf diese Weise die folgende Tafel, in welcher i die in Bogen-Secunden ausgedrückte Neigung und

$$c_1 = -2\,M \sin^2 \frac{i}{2}$$

die daraus folgende Correction bezeichnet.

w	i	c_1
		1
250	15388″	− 4.803
300	14370	4.189
350	13349	3.614
400	12326	3.082
450	11304	2.592
500	10280	2.144
550	9255	1.737

w	i	c_1
600	8229″	— $\overset{l}{1.373}$
650	7204	1.053
700	6175	0.774
750	5146	0.537
800	4116	0.344
850	3086	0.193
900	2056	0.086
950	1028	0.021
1000	0	0.000
1050	1028	0.021
1100	2060	0.086
1150	3091	0.194
1200	4122	0.345
1250	5154	0.539
1300	6186	0.777
1350	7216	1.056
1400	8245	1.380
1450	9272	1.744
1500	10299	2.151
1550	11326	2.600

Mittelst dieser Tafel wurde dann zur Erleichterung beim Interpoliren eine grössere Tafel berechnet, in welcher c_1, mit gleichen Intervallen $= \overset{l}{0.01}$ von $\overset{l}{0.00}$ bis $\overset{l}{5.30}$ vorschreitend, die entsprechende über oder unter 1000 liegende Angabe w zeigte. Es scheint überflüssig diese Tafel hier abzudrucken.

§ 16.

Die Theilwerthe der von 0 bis 30 sich erstreckenden Scalen der Fühlhebel wurden am Comparator mit folgendem Resultate bestimmt.

An der Messstange	A	1 Theil =	$\overset{lin}{0.022537}$
— —	B		0.022152
— —	C		0.022505
— —	D		0.022808

also im Durchschnitt für alle 4 Messstangen

$$\textbf{1 Theil} = \overset{lin}{\mathbf{0.02250}}$$

Anm. *Die Gleichungen der Thermometer sowie die Ausdehnungscoëfficienten der Messstangen sind schon oben § 2 und 3 mitgetheilt.*

V.

Ergebniss der Messungen im Felde.

§ 17.

Die letzte Abtheilung dieser Publication war die erste, welche unter die Presse gelegt ward. Das Hauptstück VIII «Die Messungen im Felde» war daher schon gedruckt, als das ganze Material noch einmal einer kritischen Sichtung und Discussion unterworfen wurde. Es hat sich nun bei dieser definitiven Bearbeitung, deren Resultate in den folgenden Paragraphen vorliegen, herausgestellt, dass die Zahlen der mit c_1 überschriebenen Rubrik (es sind mit Weglassung des Minuszeichens die Correctionen wegen Neigung $c_1 = - 1728$ [1—cosi] lin.) aus einer Tafel genommen worden, die mit der richtigen Tafel (§ 15) nicht genau übereinstimmt. Während nämlich für Angaben der Wasserwage zwischen 600 und 1400 beide Tafeln fast identisch sind, giebt die benutzte Tafel ausserhalb dieser Grenzen die Inclination also auch c_1 ein wenig zu gross.

Es genügt hier die für jede einzelne Basismessung am Schluss gegebene Uebersicht («Ergebniss etc.») mit richtigen Zahlenwerthen zu reproduciren. Selbstverständlich ist die Berechnung nach den Tagebüchern beider Beobachter mit gleicher Vollständigkeit durchgeführt, während es für die Publication genügend war, nur das eine, gleichgültig welches, abzudrucken. Dieses ist ganz zufällig das Tagebuch des zweiten Beobachters geworden. Wo zwischen beiden Angaben ein irgendwie erheblicher Unterschied sich vorfand, ist solches in der Anmerkungsrubrik bemerkt worden. In einem folgenden Paragraphen werden diese Differenzen besonders discutirt.

Die Grundlinie auf Egeberg.

Erste Messung		1ster Observator.	2ter Observator.
		1	1
	Σc_1 =	− 707.490	− 707.514
	Σc_2 =	+ 0.345	+ 0.604
	Σc_3 =	− 68.399	− 68.374
$\Sigma (c_1 + c_2 + c_3)$ =		− 775.544	− 775.284

Mittel − $\overset{1}{775.414}$

Direct gemessen 1013 M_1 + 233.53

Länge der Grundlinie = 1013 M_1 − $\overset{1}{541.884}$

Zweite Messung	1ster Observator.	2ter Observator.
$\Sigma c_1 =$	$- 82\overset{1}{6}.918$	$- 82\overset{1}{6}.193$
$\Sigma c_2 =$	$- 2.081$	$- 1.870$
$\Sigma c_3 =$	$+ 72.765$	$+ 72.758$
$\Sigma (c_1 + c_2 + c_3) =$	$- 756.234$	$- 755.305$

Mittel $- 75\overset{1}{5}.770$

Direct gemessen $1013\ M_2 + 213.469$

Länge der Grundlinie = 1013 M_2 − $54\overset{1}{2}.301$

Die Grundlinie auf Rindenleret (bei Levanger.)

Erste Messung.	1ster Observator.	2ter Observator.
$\Sigma c_1 =$	$- 22\overset{1}{0}.457$	$- 22\overset{1}{0}.405$
$\Sigma c_2 =$	$- 2.095$	$- 1.798$
$\Sigma c_3 =$	$- 70.502$	$- 70.576$
$\Sigma (c_1 + c_2 + c_3) =$	$- 293.054$	$- 292.779$

Mittel $- 29\overset{1}{2}.916$

Direct gemessen $903\ M_1 + 600.66$

Länge der Grundlinie = 903 M_1 + $30\overset{1}{7}.744$

Zweite Messung.	1ster Observator.	2ter Observator.
$\Sigma c_1 =$	$- 19\overset{1}{1}.530$	$- 19\overset{1}{1}.195$
$\Sigma c_2 =$	$- 3.106$	$- 2.912$
$\Sigma c_3 =$	$- 71.023$	$- 70.908$
$\Sigma (c_1 + c_2 + c_3) =$	$- 265.659$	$- 265.015$

Mittel $- 26\overset{1}{5}.337$

Direct gemessen $903\ M_2 + 570.54$

Länge der Grundlinie = 903 M_2 + $30\overset{1}{5}.203$

VI.

Kritik. Neue Verbesserungen. Wahrscheinliche Fehler.

§ 18.

Wenn man sich über die wahrscheinliche Grösse der Unsicherheit jeder einzelnen Basismessung eine präcise Vorstellung zu bilden wünscht, darf man nicht übersehen, dass eine genaue d. h. auf strenge Analyse gegründete Angabe jener Unsicherheit deshalb nicht möglich ist, weil unter den Fehlerquellen mehrere sind, die nicht in solcher Weise controllirt werden können, dass man aus den vorhandenen Beobachtungen ihren Einfluss berechnen kann. Für solche Fehlerquellen wird man sich begnügen müssen mit einer Schätzung, die freilich der Sicherheit eines aus zureichenden Daten berechneten wahrscheinlichen Fehlers entbehren wird, dennoch aber als massgebend muss betrachtet werden können. Wenn wir also doch in Erwägung der in Betracht kommenden mehr oder weniger bekannten Umstände und Verhältnisse eine gewisse Grenze angeben zu können glauben, die solche Fehler nicht wohl übersteigen können, werden wir mit absichtlicher Ueberschätzung ihrer Bedeutung die Hälfte des Maximalwerthes als ihre wahrscheinliche Wirkung annehmen.

Die Unsicherheit des Endresultates hängt theils von den Messungen im Felde, theils von der Etalonnirung der Messstangen ab. Wir wollen mit den erstgenannten anfangen.

Zufällige und constante Fehler respective Verbesserungen der aus den Messungen im Felde gezogenen Resultate.

Zunächst haben wir die Umstände in Erwägung zu ziehen, welche die aus der Neigung, der Contactstellung und der Temperatur der Messstangen berechneten Correctionen

$c_1 = -1728\ (1-\cos i)$, $c_2 = -0.0225\ (F-15)$ und $c_3 = 0.019856\ (t-16.^0 25)$

ungenau, unvollständig oder unsicher machen können.

§ 19.

Fehler in der Neigung. Ein kleiner Fehler δi in der durch die Wasserwage bestimmten Neigung einer Stange bewirkt in der entsprechenden Correction $c_1 = -2\ M \sin^2 \frac{i}{2}$ einen Fehler δc_1, der wegen der Kleinheit von i

$$\delta c_1 = - \sqrt{2M} \sqrt{c_1}\ \delta i$$

gesetzt werden kann. Bezeichnet man durch ε den wahrscheinlichen Fehler einer Neigungsbestimmung, so wird der durch die unvermeidlichen Fehler dieser Art erzeugte wahrscheinliche Einfluss auf die ganze Grundlinie

$$\pm \varepsilon \sqrt{2M} \sqrt{\Sigma c_1}$$

betragen. In ε hat man neben den Beobachtungsfehlern im Felde auch die kleine Unsicherheit der den verschiedenen Theilstrichen der Wasserwage entsprechenden am Meridiankreise bestimmten Neigung als miteinbegriffen sich vorzustellen. Rechnet man ε für 30″ oder in Theilen des Radius $\frac{1}{6875}$, was ohne Zweifel zu viel ist, so bleibt dennoch der wahrscheinliche Fehler $\pm \varepsilon \sqrt{2M} \sqrt{\Sigma c_1}$ in der Neigungscorrection Σc_1 für beide Grundlinien ziemlich klein, nämlich für die

	1ste Messung	2te Messung
	lin	lin
Grundlinie auf Egeberg	± 0.228	± 0.247
Grundlinie bei Levanger	± 0.127	± 0.119

Die an den Messstangen befestigten Lager des Neigungsapparates wurden am 9ten Mai, also vor Anfang der Messungen, sorgfältig am Comparator justirt. Nach Entfernung einer starken seitlichen (horizontalen) Abweichung wurde der verticale Fehler durch wiederholtes Umlegen jeder Stange geprüft und zum vollständigen Verschwinden gebracht. Die Justirung der Lager hat sich auch bei den späteren Prüfungen recht gut bewährt. Es fand sich nämlich die Lagercorrection (die der Zahl w anzubringende Correction)

bei der Stange	A	B	C	D
9 Mai	0.0	0.0	0.0	0.0
20 Juni	− 0.35	+ 0.25	− 0.9	0.0
also für die Egebergerbasis	− **0.17**	+ **0.12**	− **0.45**	**0.0**
11 August	+ 0.17	+ 0.4	− 0.3	+ 0.6
27 August	+ 0.55	+ 0.75	+ 0.25	+ 0.45
also für die Levangerbasis	+ **0.36**	+ **0.57**	− **0.02**	+ **0.52**

Diese kleinen zurückbleibenden Lagercorrectionen sind so wie die ebenfalls kleinen während der Messungen von Zeit zu Zeit (an sehr nahe horizontalen Stangen) bestimmten Schwankungen des Nullpunktes immer bei der Reduction berücksichtigt worden.

Die notirten Angaben der Wasserwage sind in beiden Journalen mit äusserst wenigen Ausnahmen übereinstimmend. Es kommen aber in einigen Fällen auffallende Differenzen von 100 oder 50 Theilen vor, die nur durch Schreibfehler erklärt werden können, ohne dass es möglich ist zu entscheiden, welche Zahl die richtige ist. Das Ergebniss jeder Basismessung ist daher so berechnet, dass die Angaben beider Journale gleiches Gewicht erhalten haben. Und während die getrennten Resultate (Summen der Neigungscorrectionen nach der letzten Revision) also vorliegen

		Journal I.	Journal II.
1ste Messung der Egebergerbasis	$\Sigma c_1 =$	− 707.490	− 707.514
2te — —		− 826.918	− 826.193
1ste — Levangerbasis		− 220.457	− 220.405
2te — —		− 191.530	− 191.194,

findet sich auf Grund der besprochenen Differenzen, welche in c_1 folgende Unterschiede im Sinne Journal I — Journal II bewirken

Egebergerbasis		Levangerbasis	
1ste Messung	2te Messung	1ste Messung	2te Messung
lin	lin	lin	lin
+ 0.062	+ 0.008	+ 0.182	+ 0.053
− 0.093	− 0.214	− 0.037	− 0.571
+ 0.772	− 0.048	− 0.197	+ 0.037
− 0.072	− 0.060		+ 0.024
+ 0.336	− 0.372		− 0.001
− 0.251	− 0.051		+ 0.007
− 0.731	+ 0.012		+ 0.033
			+ 0.083,

dass der im Mittelwerthe von Σc_1 steckende Fehler nothwendig zwischen den respectiven Grenzen

lin	lin	lin	lin
± 1.158	± 0.382	± 0.208	± 0.405

liegen muss.

Der wahrscheinliche Fehler wird aber

l	l	l	l
± 0.575	± 0.220	± 0.135	± 0.291.

Vereinigt man dieses Resultat mit dem oben angeführten, so hat man schliesslich als den wahrscheinlichen Fehler der Grösse Σc_1 für die

	1ste Messung	2te Messung
Egeberger Basis	$\sqrt{0.228^2 + 0.575^2} = \pm 0.619^{\mathrm{l}}$;	$\sqrt{0.247^2 + 0.220^2} = \pm 0.331^{\mathrm{l}}$;
Levanger Basis	$\sqrt{0.127^2 + 0.135^2} = \pm 0.185^{\mathrm{l}}$;	$\sqrt{0.119^2 + 0.291^2} = \pm 0.314^{\mathrm{l}}$;

	Doppelte Messung	Unterschied zwischen beiden Messungen
	l	l
E. B.	± 0.350	± 0.701
L. B.	± 0.183	± 0.365

Diesen mit Σc_1 verknüpften Theil des wahrscheinlichen Fehlers wollen wir mit γ_1 bezeichnen.

§ 20.

Angaben der Fühlhebel. Zur Berechnung der Correction c_2 oder Σc_2 ist der für die vier Messstangen im Durchschnitt gültige Werth eines Scalentheils $0^{\mathrm{l}}.0225$ (§ 16) angewendet worden. Die an sich äusserst kleine Unsicherheit dieser Grösse hat für die kleine Correction Σc_2 durchaus keine Bedeutung. Was die Unsicherheit der abgelesenen Zahl F betrifft, hat es sich

aus der Vergleichung der Journale herausgestellt, dass jedes auf beiden beruhende F einen wahrscheinlichen Fehler von ± 0.0215 Scalentheilen = ± $\overset{l}{0.00048}$ hat, woraus für eine n Stangen messende Linie die verschwindend kleine Unsicherheit ± $\overset{l}{0.00048}\sqrt{n}$.

§ 21.

Excentrischer Contact. Eine etwas excentrische Berührung des Fühlhebels einer Stange mit dem festen Ende einer anderen Stange hat für die Messung dieselbe Wirkung als eine Verkürzung der letzteren. Die Wirkung würde gerade umgekehrt sein, wenn die Fläche, welche das feste Ende einer Stange bildet, eine auf die Längenrichtung senkrechte Ebene wäre. Sie würde Null sein, falls die Endfläche als Theil einer Sphäre mit Centrum am andern Ende der Stange geschliffen wäre *). In der That hat nun allerdings jede Messstange eine convexe Endfläche, der Krümmungshalbmesser ist aber nur ein kleiner Bruchtheil von der Länge einer Stange, daher die Wirkung einer stark excentrischen Berührung, wie die folgenden Versuche lehren, recht merklich.

Bezeichnet man die Entfernung der Contactstelle von der Mitte der festen kreisförmigen Endfläche mit e (in Theilen des Halbmessers dieser Kreisfläche ausgedrückt), so wird die «Verkürzung» = ke^2 zu setzen sein. Zur Beurtheilung des Fehlers oder der Grösse k wurden am 20 Juni Versuche angestellt in der Weise, dass auf dem Comparator die Berührung bewerkstelligt wurde bald in der Mitte jener kreisförmigen schwach convexen Endfläche, bald um den halben Radius seitlich, nach oben oder unten, davon entfernt.

Die wiederholt beobachtete Verkürzung betrug für e = 0.5

bei der Stange A	$\overset{r}{0.076}$	= $\overset{lin}{0.00422}$,	woraus folgt k =	$\overset{lin}{0.01688}$
- - — B	0.020	= 0.00111		0.00444
- - — C	0.128	= 0.00710		0.02840
- - — D	0.0775	= 0.00430		0.01720.

Durchschnittlig hat man also die Verkürzung = $\overset{lin}{0.01673}\,e^2$.

Selbstverständlich wurde bei der Messung der Grundlinien die Centrirung stets mit Sorgfalt ausgeführt. Nach gehöriger Einstellung (bis zum Einspielen des Fühlhebels auf 15) wurde aber gewöhnlich durchs Anziehen der die Stange festklemmenden Schraube die Centrirnug etwas gestört, was in der Regel eine neue immerhin kleine Berichtigung nothwendig machte. Wenn aber e nur eben bemerklich war, wurde diese letzte Berichtigung unterlassen. Es sei E der grösste annehmbare Werth von e; nimmt man nun jeden Werth von e zwischen 0 und E als gleich wahrscheinlich an, betrachtet also ½ E als die wahrscheinliche Excentricität, so hat man den wahrscheinlichen Werth von e^2 gleich

*) Durch eine solche Construction würde man doch nichts gewinnen, weil ein excentrischer Contact stets mit einem Fehler in der Neigungsbestimmung verbunden sein würde.

$$\frac{1}{E}\int_0^E e^2 de = \tfrac{1}{3} E^2$$

zu setzen. Schwerlich wird jemals e grösser als $1/4$ gewesen; setzt man also $E = 0.25$, so wird die durch diesen Fehler durchschnittlich bewirkte Verkürzung einer Stange gleich 0.00035 lin. zu schätzen sein, eine Grösse, die allerdings um die Hälfte zu gross oder zu klein sein dürfte.

Wegen dieses systematisch wirkenden Fehlers verlangt also eine n Stangen messende Grundlinie unter den bezeichneten Voraussetzungen eine Correction gleich

$$-(n-\nu)\,(\overset{1}{0}.00035 \pm \overset{1}{0}.00017)$$

[ν bezeichnet die Anzahl der Fälle, wo das feste Ende einer Stange nicht in Contact mit dem Fühlhebelknopfe der zuletzt orientirten gebracht, sondern in dessen Verticallinie mittelst eines seitwärts aufgestellten Theodoliten einvisirt wurde — entweder unmittelbar, wenn es nöthig war dieses Verfahren anzuwenden, um eine starke Neigung zu vermeiden, oder mittelbar durch die in den Boden hineingetriebene Versicherungsmarke (Nachtmarke), wenn die Arbeit abends oder wegen schlechten Wetters unterbrochen wurde].

§ 22.

Horizontalabweichung in der Richtung der Messstangen.

Bei jedem neuen Stande des zum Einzielen des vorderen Endes der Stangen benutzten Theodoliten wurde die genaue Orientirung durch Prüfung in beiden Lagen des Instrumentes stets mit solchem Erfolge bewerkstelligt, dass die Zielrichtung niemals um mehr als ein Paar Secunden von der durch die beiden Endpunkte der Grundlinie gelegten Verticalebene abwich. Es fragt sich also hier nur darum, wie genau das Vorderende einer Stange in der Zielrichtung des Theodoliten sich einstellen liess. Drückt man die lineäre Unsicherheit (c) in Linien aus und erinnert, dass sie nahezu ebenso gross ist für das andere Ende, so ist die zu befürchtende horizontale Richtungsabweichung der 1728 Linien messenden Stange gleich

$$\varepsilon = \sqrt{2}\,\frac{c}{1728}$$

Die auf die Grundlinie projicirte Länge der horizontalen Stange $1728\,(1 - 2\sin^2\frac{\varepsilon}{2})$ Lin., das heisst die effective Länge der Stange, wird also um $\frac{c^2}{1728}$ Lin. kürzer sein als die, welche der Rechnung zu Grunde gelegt worden. Damit man den durchschnittlichen Werth von c^2 möglichst genau abschätze, wird es erlaubt sein die annähernd richtige Annahme zu machen, dass bei jedem Stand des Theodoliten die Entfernung desselben von der letzten Stange immer zwischen den Grenzen $D_1 = 500$ Fuss und $D_2 = 50$ Fuss variirt und c bei der grössten Entfernung D_1 niemals 2 Linien überschritten habe. Bei einer Entfernung d (zwischen D_1 und D_2) würde also c höchstens die Grösse $2\,\frac{d}{D_1}$ Lin. erreichen, folglich c^2 im Maximo $4\,\frac{d^2}{D_1^2}$ sein können. Schreibt man nun jedem Werthe c zwischen 0 und 2 Lin. gleiche Wahrscheinlichkeit zu, so wird in der

Entfernung d der durchschnittliche Werth von c^2 gleich $\frac{4}{3}\frac{d^2}{D_1^2}$. Und im Ganzen erhält man zwischen den Grenzen D_1 und D_2 durchschnittlich

$$c^2 = \frac{4}{3}\,\frac{1}{D_1^2\,(D_1 - D_2)}\int_{D_2}^{D_1} d^2 dd = \frac{4}{9}\left(1 + \frac{D_2}{D_1} + \left(\frac{D_2}{D_1}\right)^2\right) = \frac{4.44}{9}$$

oder die wegen der Horizontalabweichung im Durchschnitt zu befürchtende Verkürzung jeder Stange

$$\frac{c^2}{1728}\,\text{Lin.} = \overset{\text{lin}}{0.000286},$$

deren wahrscheinliche Unsicherheit kaum $\pm\ \overset{\text{lin}}{0.00010}$ überschreiten wird.

Wegen des hier betrachteten Fehlers wird also eine ohne Rücksicht auf denselben berechnete Grundlinie ebenfalls eine negative Correction verlangen, deren unter den angegebenen Voraussetzungen wahrscheinliche Grösse

$$-\ n\ (\overset{\text{lin}}{0.00029} \pm \overset{\text{lin}}{0.00010})$$

beträgt.

Die in den letzten Paragraphen discutirten Correctionen der gemessenen Grundlinien und die damit verknüpften Bestandtheile der wahrscheinlichen Fehler mögen zusammengelegt mit γ_2 bezeichnet werden. Zur Berechnung dieser Grösse hat man also für die respectiven Grundlinien

		Egeberg	Rindenleret
$\pm\ \overset{\text{lin}}{0.00048}\sqrt{n}$	d. h.	$\pm\ \overset{\text{lin}}{0.015}$	$\pm\ \overset{\text{lin}}{0.014}$
$-\ (n-\nu)\ (\overset{\text{lin}}{0.00035} \pm \overset{\text{lin}}{0.00017})$	d. h.	$-\ \overset{\text{lin}}{0.351} \pm 0.175$	$-\ \overset{\text{lin}}{0.314} \pm 0.157$
$-\ n\ (\overset{\text{lin}}{0.00029} \pm \overset{\text{lin}}{0.00010})$	d. h.	$-\ 0.294 \pm 0.101$	$-\ 0.262 \pm 0.090$

Die aus der Discussion hervorgehende Verbesserung der Grösse Σc_2 und ihr wahrscheinlicher Fehler ist also

	Egeberg	Rindenleret
γ_2 . . .	$-\ \overset{\text{lin}}{0.645} \pm \overset{\text{lin}}{0.203}$	$-\ \overset{\text{lin}}{0.576} \pm \overset{\text{lin}}{0.182}$

Dies gilt der einfachen — der ersten so wie der zweiten — Messung. Die Unsicherheit besteht eigentlich aus zwei Theilen, einem rein zufälligen und einer unbekannten, dem constanten Gliede proportionalen, daher beiden Messungen derselben Grundlinie gemeinschaftlichen Grösse. Nimmt man beide Theile gleich gross an und scheidet den zufälligen Theil durch Cursiv aus, so hat man

	γ_2 für jede einzelne Messung I und II	γ_2 für die doppelte Messung $\frac{1}{2}$ (I + II)	den zu befürchtenden Unterschied beider Messungen II − I
Egeberg	$-\ (\overset{l}{0.645} \pm \overset{l}{0.203}\sqrt{\tfrac{1}{2}}) \pm \overset{l}{\mathit{0.203}}\sqrt{\tfrac{1}{2}}$	$-\ \overset{l}{0.645} \pm \overset{l}{0.176}$	$\pm\ \overset{l}{\mathit{0.203}}$
Rindenleret	$-\ (0.576 \pm 0.183\sqrt{\tfrac{1}{2}}) \pm \mathit{0.183}\sqrt{\tfrac{1}{2}}$	$-\ 0.576 \pm 0.157$	$\pm\ \mathit{0.182}$

§ 23.

Temperatur und Ausdehnung der Messstangen.

Die Correction $\Sigma c_3 = 0.019856\ \Sigma\,(t - 16^{\circ}.25)$ ist mit dem von Lindhagen bestimmten mittleren Ausdehnungscoëfficienten der Messstangen berechnet worden, daher wie dieser nur um $\frac{15}{11491}$ oder 0.0013 des ganzen Werthes unsicher (§ 3).

Weil aber derselbe Ausdehnungscoëfficient benutzt worden ist um die am Comparator bei einer Temperatur t_0 bestimmten Längen der Messstangen auf die Normaltemperatur $16^{\circ}.25$ zu reduciren, so ist in der That die in Frage kommende Unsicherheit gleich $\pm\ 0.0000258\ \Sigma\,(t - t_0)$.

Bei den Vergleichungen vor und nach den Basismessungen war die mittlere Temperatur der Stangen

für die G. L. auf Egeberg: vor der ersten Messung $\overset{0}{10}.077$, nach der zweiten Messung $\overset{0}{17}.681$;
— — — Rindenleret — — — 13.155, — — — — 11.347.

Die effectiven Vergleich-Temperaturen sind hieraus auf dieselbe Weise abzuleiten wie oben (§ 11 und 12) die Werthe M_1 und M_2 aus den unmittelbaren Ergebnissen der Vergleichungen. Man hat also

	Egeberg (n = 1013) erste Messung.	zweite Messung.	Rindenleret (n = 903) erste Messung.	zweite Messung.
$t_0 =$	$\overset{0}{11}.978$	$\overset{0}{15}.780$	$\overset{0}{12}.703$	$\overset{0}{11}.799$
$n\,(t_0 - \overset{0}{16}.25) = \Sigma\,(t_0 - \overset{0}{16}.25) =$	$-\ \overset{0}{4327}.5$	$-\ \overset{0}{476}.1$	$-\ \overset{0}{3202}.9$	$-\ \overset{0}{4019}.3$.
Ferner hat man				
$\Sigma\,(t - 16^{\circ}.25) =$	$-\ 3443.5$	$+3664.3$	$-\ 3554.4$	$-\ 3571.1$.
Folglich				
$\Sigma\,(t - t_0) =$	$+\ 884.0$ (I)	$+4140.4$ (II)	$-\ 351.5$ (I)	$+\ 448.2$ (II).

Die hier behandelte Unsicherheit wird also im Ergebniss der doppelten Messung

$$\pm\ 0.0000258\ \frac{I+II}{2} = \pm\ \overset{1}{0}.065 \qquad \pm\ \overset{1}{0}.001.$$

während sie zwischen beiden Messungen einen wahrscheinlichen Unterschied bewirkt gleich

$$\pm\ \overset{1}{0}.0000258\ (II - I) = \pm\ \overset{1}{0}.084 \qquad \pm\ \overset{1}{0}.021.$$

§ 24.

Mit welcher Sicherheit die wahre Temperatur der Stangen ermittelt worden, ist schwer zu beurtheilen. Man ist in der That gezwungen anzunehmen, dass jedes Thermometer mit derjenigen Hälfte einer Stange, in deren Mitte sein Quecksilberreservoir angebracht ist, stets gemeinschaftliche Temperatur besitzt, dass also die zu einem Mittel vereinigten Angaben beider derselben Stange zugehörigen Thermometer weiter keine Correction bedürfen, um die mittlere Tem-

peratur der Stange zu bezeichnen als die aus der Tafel pag. 9 genommene Gleichung. Gegen diese Annahme wird auch nichts einzuwenden sein, wenn die Temperatur **stationär** ist. Störende Einflüsse auf die Thermometer durch Strahlung sind nämlich nicht zu befürchten, weil die über jede Scale in dem Kasten angebrachte Oeffnung selbst während der Ablesung verdeckt bleibt durch eine darin angebrachte Glasscheibe. Bei almälig ab- oder zunehmender Wärme der äusseren Luft verhält sich aber die Sache anders. Dann weiss man nicht, ob die mittlere Temperatur der Stange mit der abgelesenen übereinstimmt, oder ob sie ein wenig höher oder niedriger ist als diese, eben weil man nicht weiss, ob die Stange selbst die Temperatur der äusseren Luft früher oder später annimmt als ihre Thermometer. Dass aber in dieser Hinsicht der Vorgang einigermassen constant ist, wenn die Umstände der Art sind, dass die Messungen regelmässig fortschreiten können, ist wohl kaum zu bezweifeln; man wird daher annehmen dürfen, dass die Temperatur einer Stange — gleichviel ob steigend oder fallend — nach einer gewissen, immer gleichen Zeit Δ von ihren Thermometern angegeben wird. (Selbstverständlich ist Δ als negativ zu betrachten, wenn die Thermometer die mittlere Temparatur der Stange zu früh zeigen). Bezeichnet man nun die einer Zeiteinheit entsprechende Aenderung der Temperatur mit τ, so ist $0.0019856\, \Delta \Sigma \tau$ die Verbesserung, welche der berechneten Grösse Σc_3 hinzugefügt werden sollte. Ihre Berechnung ist freilich unmöglich, so lange als Δ völlig unbekannt ist, man gewinnt aber doch schon durch die leicht zu ermittelnde Grösse $\Sigma \tau$ ein Urtheil über den relativen Werth der an den verschiedenen Messungen haftenden Fehler dieser Art.

Eine solche Rechnung hat folgendes Resultat gegeben:

Egeberger Basis,	erste Messung,	Verbesserung	der	Grösse	Σc_3	=	+	$\overset{l}{0}.175\, \Delta$
— —	zweite	—	—	—	—	=	+	$0.700\, \Delta$
Levanger Basis,	erste	—	—	—	—	=	+	$0.204\, \Delta$
— —	zweite	—	—	—	—	=	+	$0.454\, \Delta$

Als **Zeiteinheit** ist hier die bei regelmässigem Vorgang der Messungen **auf eine Stange durchschnittlich verwandte Zeit.** Diese war auf Egeberg volle 4 Minuten, auf Rindenleret aber, wo das Terrain viel günstiger war, nur $2\frac{1}{2}$ Minuten. Will man hier die Zeitminute als gemeinschaftliche Zeiteinheit verwenden, so müssen die zwei ersten Coëfficienten durch 4, die zwei letzteren durch 2.5 dividirt werden.

Was die **Ablesung** der Thermometer betrifft, so ergiebt sich aus dem Vergleich beider Journale, dass die zufälligen Beobachtungsfehler sehr klein sind; ihre wahrscheinliche Wirkung auf die berechnete Länge beträgt für

die G. L. auf **Egeberg**,	erste Messung	$\pm \overset{l}{0}.012$,	zweite Messung	$\pm \overset{l}{0}.004$
— **Rindenleret**	— —	± 0.037,	— —	± 0.057

Bezeichnet man nun mit γ_3 den wahrscheinlichen Fehler (mit Einschluss der unbekannten systematischen Verbesserung) der Grösse Σc_3, so erhält man für die

Egeberger Basis
Mittel aus beiden Messungen $\Big\} \gamma_3 = \pm 0.065 \pm \frac{1}{2}\sqrt{0.012^2 + 0.004^2 + 0.437\,\Delta} = \pm 0.065 + 0.437\,\Delta$

Levanger Basis
Mittel aus beiden Messungen $\Big\} \gamma_3 = \pm 0.001 \pm \frac{1}{2}\sqrt{0.037^2 + 0.057^2 + 0.329\,\Delta} = \pm 0.034 + 0.329\,\Delta$

und für den Unterschied zwischen erster und zweiter Messung der

Egeberger Basis $\gamma_3\,(II) - \gamma_3\,(I) = \sqrt{0.084^2 + 0.012^2 + 0.004^2 + 0.525\,\Delta} = \pm 0.085 + 0.525\,\Delta$

Levanger Basis $\gamma_3\,(II) - \gamma_3\,(I) = \sqrt{0.021^2 + 0.037^2 + 0.057^2 + 0.250\,\Delta} = \pm 0.071 + 0.250\,\Delta$

§ 25.

Indem wir jetzt zu den wahrscheinlichen Fehlern der Grössen M_1 und M_2 übergehen, erinnern wir daran, dass ihre Werthe aus der durch direkte Vergleichungen ermittelten Gesammtlänge der vier Messstangen vor der ersten Messung $4\ M_0$ und nach der zweiten Messung $4\ M_0 + a$ in einfachster Weise abgeleitet worden. Wir haben nämlich $4\ M_1 = 4\ M_0 + \frac{1}{4}\ a$ und $4\ M_2 = 4\ M_0 + \frac{3}{4}\ a$, daher $4\ (M_2 - M_1) = \frac{1}{2}\ a$ angenommen. Ausser der schon berücksichtigten Unsicherheit des Ausdehnungscoëfficienten sind folgende vier Fehlerquellen in Betracht zu ziehen.

1. Der wahrscheinliche Fehler des in Besselsche Toisen ausgedrückten Werthes N; dieser ist nach Lindhagen $\pm$ 0.00058.
2. Wahrscheinlicher Fehler der wegen Biegung des Comparatorbalkens angewandten Correction, welcher nach § 13 gleich $\pm$ 0.00025 ist.

   Die vereinigte Wirkung dieser beiden wahrscheinlichen Fehler nenne ich

   $$\mu_1 = \pm\ 0.00063.$$

   Man darf nicht vergessen, dass der wahre Fehler μ_1 für M_1, M_2 und $M = \frac{1}{2}(M_1 + M_2)$ gemeinschaftlich, dass also $M_2 - M_1$ davon unberührt ist.
3. Die aus den Vergleichungen der Messstangen mit N zu ermittelnde Unsicherheit, welche mit μ_2 bezeichnet werden mag. Die Rechnung giebt

		Egeberg.	Rindenleret.
aus Vergl. vor den Messungen	$\mu_2 =$	$\pm$ 0.000083	$\pm$ 0.000107
- — nach den Messungen		$\pm$ 0.000139	$\pm$ 0.000196

   Es folgt aus diesen Zahlen für

	Egeberg.	Rindenleret.
$M = \frac{1}{2}(M_1 + M_2)$ ein wahrscheinl. Fehler	$\mu_2 = \pm$ 0.00008	$\mu_2 = \pm$ 0.00011
und für den Unterschied $M_2 - M_1$ ein wahrsch. Fehler	$\pm$ 0.00016	$\pm$ 0.00022 .

4. Die Unsicherheit jener Voraussetzung, dass beide Messungen derselben Grundlinie gleiche Veränderungen bewirkt haben in den Längen der Messstangen, (darin für die Egeberger Basis miteinbegriffen die Unsicherheit der nur die Stange C betreffenden Hypothese, dass nämlich ihre Verkürzung grösstentheils — durch den oben erwähnten Umstand — nach beendigter Messung hervorgerufen worden ist).

Es ist zwar anzunehmen, dass diese Unsicherheit in einem gewissen Verhältniss zur Längenveränderung selbst stehe, aber — in welchem? Bei einer so regelmässig vorschreitenden Arbeit wie die einer Basismessung wird man annehmen dürfen, dass die neben der almäligen Abnutzung der Contactstellen vorkommenden Erschütterungen wesentlich von der Beschaffenheit des Terrains abhängt, daher in beiden Messungen derselben Grundlinie ziemlich gleiche Wirkung auf die Längen der Messstangen haben. Die Möglichkeit einer grösseren Verschiedenheit glauben wir daher gehörig zu würdigen, wenn wir 1 : 2 und 2 : 1 als wahrscheinliche Grenzen annehmen, innerhalb welcher das zwischen beiden bestehende Verhältniss fällt.

Man wird dieser Annahme gemäss für die zwischen erster und zweiter Messung gültige Gesammtlänge als wahrscheinliche Grenzen $4\,M_0 + \frac{1}{3}\,a$ und $4\,M_0 + \frac{2}{3}\,a$ setzen dürfen, also dem entsprechend annehmen, dass mit gleicher Wahrscheinlichkeit ($= \frac{1}{2}$) der wahre Werth von

M_1 innerhalb oder ausserhalb der Grenzen $M_0 + \frac{1}{24}\,a$ und $M_0 + \frac{1}{12}$ liegt,
M_2 — — — — — $M_0 + \frac{1}{6}\,a$ — $M_0 + \frac{5}{24}$ —

folglich mit gleicher Wahrscheinlichkeit

$M = \frac{1}{2}\,(M_1 + M_2)$ zwischen $M_0 + \frac{5}{48}\,a$ und $M_0 + \frac{7}{48}$.

Die zur Berechnung angewendeten Werthe

$M_1 = M_0 + \frac{1}{16}\,a \qquad M_2 = M_0 + \frac{3}{16}\,a \qquad$ und $\qquad M = \frac{1}{2}\,(M_1 + M_2) = M_0 + \frac{1}{8}\,a$

erhalten somit sämmtlich einen wahrscheinlichen Fehler $\mu_3 = \pm \frac{1}{48}\,a$.

Für die Egeberger Basis hat man nach § 11

$$a = \overset{r}{0}.3314 \pm \overset{r}{0}.0460.$$

Der oben abgeleitete Werth $M = \frac{1}{2}\,(M_1 + M_2) = M_0 + \frac{1}{8}a$ hat also in diesem Falle eine doppelte Unsicherheit, nämlich $\pm \frac{0.0460}{8}\,r \pm \frac{a}{48}$, deren erster Theil von dem Verhalten der Stange C herrührt. Es ist also

$$\mu_3 = \pm \overset{r}{0}.00575 \pm \overset{r}{0}.00690 \pm \overset{r}{0}.00096 = \pm \overset{r}{0}.00905;$$

oder man hat — in Bruchtheilen einer Linie — für die Egeberger Basis

$$\mu_3 = \pm \overset{l}{0}.00050,$$

für den Unterschied $M_2 - M_1$ entsprechend den wahrscheinlichen Fehler $= \pm \overset{l}{0}.00100$.

Für die Levangerbasis gaben die Vergleichungen $a = \overset{r}{0}.1459$ oder besser $\overset{r}{0}.2590 = \overset{l}{0}.01440$, weil es richtiger ist als Mass der Unsicherheit die Summe der Längenveränderungen ohne Rücksicht auf Vorzeichen zu nehmen; folglich wird hier

$$\mu_3 = \pm \overset{l}{0}.00030$$

und für den Unterschied $M_2 - M_1$ der wahrscheinliche Fehler $= \pm \overset{l}{0}.00060$.

VII.

Endresultate.

§ 26.

Die Grundlinie auf Egeberg.

Als Ergebniss der Vergleichungen haben wir die durchschnittliche Länge der 4 Messstangen, ausgedrückt in Besselsche Toisen:

$$M_1 = 2 \text{ Toisen} - 0^{\text{t}}.04318$$
$$M_2 = 2 \text{ Toisen} - 0.04548$$

Das Mittel beider Werthe — mit seinem aus $\mu_1 = \pm\ 0^{\text{t}}.00063$, $\mu_2 = \pm\ 0^{\text{t}}.00008$ und $\mu_3 = \pm\ 0^{\text{t}}.00050$ zusammengesetzten wahrscheinlichen Fehler, wird also

$$\tfrac{1}{2}\,(\mathbf{M}_1 + \mathbf{M}_2) = \mathbf{2\ Toisen} - \mathbf{0^{t}.04433} \pm \mathbf{0^{t}.00081} \;\ldots\ldots\; 1.$$

Der Unterschied aber und die demselben anhaftende Unsicherheit ($\pm$ 0.00016 $\pm$ 0.00100)

$$\mathbf{M}_2 - \mathbf{M}_1 = -\ \mathbf{0^{t}.00230} \pm \mathbf{0^{t}.00101} \;\ldots\ldots\ldots\ldots\; 2.$$

Die Länge der Grundlinie fanden wir

aus der ersten Messung $\mathrm{I} = 1013\ M_1 - 541^{\text{t}}.884$
— — zweiten — $\mathrm{II} = 1013\ M_2 - 542.301$

also zweimal gemessen

$$\tfrac{1}{2}\,(\mathrm{I} + \mathrm{II}) = 1013\ \frac{M_1 + M_2}{2} - 542^{\text{t}}.092$$

oder mit der in den Paragraphen 19—24 discutirten Verbesserung und Unsicherheit, nämlich

$$\gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_3 = -\ 0^{\text{t}}.645 + 0^{\text{t}}.437\ \Delta \pm 0^{\text{t}}.350 \pm 0^{\text{t}}.176 \pm 0^{\text{t}}.065,$$

$$\tfrac{1}{2}\,(\mathrm{I} + \mathrm{II}) = 1013\ \frac{M_1 + M_2}{2} - 542^{\text{t}}.737 + 0^{\text{t}}.437\ \Delta \pm 0^{\text{t}}.397.$$

Nach Gleichung 1 ist aber

$$1013\ \frac{M_1 + M_2}{2} = 2026 \text{ Toisen} - 44^{\text{t}}.906 \pm 0^{\text{t}}.820.$$

Die mittlere Meereshöhe der Grundlinie war 123.7 Meter, daher die Reduction auf den Meereshorizont $= -\ 33^{\text{t}}.89$.

Als Resultat beider Messungen erhalten wir also:

Länge der Grundlinie auf Egeberg

reducirt auf den Meereshorizont

$$2026 \text{ Toisen} - \overset{\text{lin.}}{621.533} + \overset{l}{0.437}\,\Delta \pm \overset{l}{0.911}$$

$$\text{oder } \mathbf{2026.28063 \text{ Toisen}} + \overset{\text{lin}}{\mathbf{0.437}}\,\Delta \pm \overset{\text{lin.}}{\mathbf{0.911}}.$$

Der Unterschied II—I liefert mit Rücksicht auf das im vorigen Paragraph Entwickelte die Gleichung

$$0 = 1013\,(M_2 - M_1) - \overset{l}{0.417} + \overset{l}{0.525}\,\Delta \pm \overset{l}{0.701} \pm \overset{l}{0.203} \pm \overset{l}{0.084}$$

oder nach gehöriger Substitution und Reduction

$$\mathbf{0} = -\overset{l}{\mathbf{2.747}} + \overset{l}{\mathbf{0.525}}\,\Delta \pm \overset{l}{\mathbf{1.251}} \quad \ldots\ldots \quad \text{E.}$$

Diese Gleichung giebt

$$\Delta = +\,5.23 \pm 2.38$$

oder in Zeitminuten ausgedrückt (vgl. § 24)

$$\Delta = +\,\mathbf{20.9} \pm \mathbf{9.5 \text{ Zeitminuten.}}$$

---

§ 27.

Die Grundlinie auf Rindenleret (Levanger Basis).

Die durchschnittliche Länge der 4 Messstangen war

$$\text{während der ersten Messung} \quad M_1 = 2 \text{ Toisen} - \overset{l}{0.03704}$$

$$\text{— — zweiten —} \quad M_2 = 2 \text{ Toisen} - 0.03633$$

Das Mittel beider Werthe mit Rücksicht auf

$$\mu_1 + \mu_2 + \mu_3 = \pm \overset{l}{0.00063} \pm \overset{l}{0.00011} \pm \overset{l}{0.00030} = \pm \overset{l}{0.00071}$$

ist also

$$\tfrac{1}{2}\,(M_1 + M_2) = 2 \text{ Toisen} - \overset{l}{0.03668} \pm \overset{l}{0.00071} \quad \ldots\ldots \quad 1,$$

der Unterschied aber mit Rücksicht auf die Unsicherheit ($\pm$ 0.00022 $\pm$ 0.00060)

$$M_2 - M_1 = +\,\overset{l}{0.00071} \pm \overset{l}{0.00064} \quad \ldots\ldots\ldots \quad 2.$$

Die Länge der Grundlinie fanden wir

$$\text{aus der ersten Messung} \quad \mathrm{I} = 903\,\mathrm{M}_1 + 307\overset{\mathrm{l}}{.}744$$
$$\text{— — zweiten —} \quad \mathrm{II} = 903\,\mathrm{M}_2 + 305.203$$

also zweimal gemessen

$$\tfrac{1}{2}\,(\mathrm{I} + \mathrm{II}) = 903\,\frac{\mathrm{M}_1 + \mathrm{M}_2}{2} + 306\overset{\mathrm{l}}{.}473$$

oder mit Rücksicht auf

$$\gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_3 = -\,0\overset{\mathrm{l}}{.}576 + 0\overset{\mathrm{l}}{.}329\,\Delta \pm 0\overset{\mathrm{l}}{.}183 \pm 0\overset{\mathrm{l}}{.}157 \pm 0\overset{\mathrm{l}}{.}034$$
$$\tfrac{1}{2}\,(\mathrm{I} + \mathrm{II}) = 903\,\frac{\mathrm{M}_1 + \mathrm{M}_2}{2} + 305\overset{\mathrm{l}}{.}897 + 0\overset{\mathrm{l}}{.}329 \pm 0\overset{\mathrm{l}}{.}243.$$

Nach Gleichung 1 ist aber

$$903\,\frac{\mathrm{M}_1 + \mathrm{M}_2}{2} = 1806 \text{ Toisen} - 33\overset{\mathrm{l}}{.}127 \pm 0\overset{\mathrm{l}}{.}641.$$

Fügt man zugleich die der mittleren Meereshöhe 3.5 Meter entsprechende Reduction auf den Meereshorizont $= -\,0.852$ hinzu, so erhält man als Resultat beider Messungen:

Länge der Grundlinie auf Rindenleret

reducirt auf den Meereshorizont

$$\mathbf{1806.31472\ Toisen} + \overset{\mathrm{lin}}{\mathbf{0.329}}\,\Delta \pm \overset{\mathrm{l}}{\mathbf{0.686}}$$

Der Unterschied zwischen den Ergebnissen der ersten und der zweiten Messung giebt

$$\mathrm{II{-}I} \,.\,.\,.\,.\; 0 = 903\,(\mathrm{M}_2 - \mathrm{M}_1) - 2\overset{\mathrm{l}}{.}541 + 0\overset{\mathrm{l}}{.}250\,\Delta \pm 0\overset{\mathrm{l}}{.}365 \pm 0\overset{\mathrm{l}}{.}182 \pm 0\overset{\mathrm{l}}{.}068$$

und wegen Gleichung 2

$$\mathbf{0 = -\,1\overset{l}{.}900 + 0\overset{l}{.}250\,\Delta \pm 0\overset{l}{.}711} \quad .\;.\;.\;.\quad \mathrm{L}$$

Die letzte Gleichung giebt

$$\Delta = +\,7.60 \pm 2.84$$

oder in Zeitminuten ausgedrückt (vgl. § 24).

$$\mathbf{\Delta = +\,19.0 \pm 7.1\ Zeitminuten.}$$

§ 28.

Es ist ein bemerkenswerther Umstand, dass die Bestimmung der Grösse Δ, welche durch die zweimalige Messung jeder Grundlinie ermöglicht wurde, ein zwar ziemlich unsicheres, in beiden Fällen aber nahe übereinstimmendes Resultat geliefert hat.

Das Mittel aus beiden

$$\Delta = 20.0 \pm 5.9 \text{ Zeitminuten}$$

zeigt, dass die Thermometer im Allgemeinen diejenige mittlere Temperatur angeben, welche die Stangen 20 Minuten früher hatten. Und es scheint diese Grösse innerhalb des angesetzten wahr-

scheinlichen Fehlers so weit gesichert zu sein, dass es uns weniger gewagt scheint sie zur letzten Berichtigung der Grundlinie anzuwenden als sie gänzlich unberücksichtiget zu lassen.

Setzt man also den bisher unbestimmten Theil

der Egeberger Basis $+ \overset{l}{0.437}\,\Delta \pm \overset{l}{0.911} = \overset{l}{0.437}\,(\overset{m}{20.0} \pm \overset{m}{5.9}) : \overset{m}{4} \pm \overset{l}{0.911} = + \overset{l}{2.187} \pm \overset{l}{1.116}$,

der Levanger Basis $+ 0.329\,\Delta \pm 0.686 = 0.329\,(20.0 + 5.9) : 2.5 \pm 0.686 = + 2.632 \pm 1.035$,

desgleichen in den Gleichungen E und L

$$+ 0.525\,\Delta = \overset{l}{0.525}\,(\overset{m}{20.0} \pm \overset{m}{5.9}) : \overset{m}{4} = + \overset{l}{2.625} \pm \overset{l}{0.774},$$

$$+ 0.250\,\Delta = 0.250\,(20.0 \pm 5.9) : 2.5 = + 2.000 \pm 0.590,$$

so erhält man schliesslich die **in Besselsche Toisen ausgedrückten auf den Meereshorizont reducirten Längen der Grundlinien:**

Die Grundlinie auf Egeberg = 2025.28316 Toisen

mit einem wahrscheinlichen Fehler gleich ± 0.00129 oder $\frac{1}{1570000}$ der ganzen Länge;

zweimal gemessen mit einem Unterschied $\overset{T}{0.00014} \pm \overset{T}{0.00170}$.

Die Grundlinie auf Rindenleret (bei Levanger) = 1806.31777 Toisen

mit einem wahrscheinlichen Fehler ± 0.00120 oder $\frac{1}{1500000}$ der ganzen Länge;

zweimal gemessen mit einem Unterschied $\overset{T}{0.00012} \pm \overset{T}{0.00138}$.

VIII.

Die Messungen im Felde.

---

§ 29.

Die Grundlinie auf Egeberg bei Christiania.

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
1864.				Par. Lin.		Celsius.	Celsius	
Mai 20.	1	A	955.3	0.017	15.1	13°82	− 2°58	Anfangspunkt „Basis A" (nördliches Ende der Grundlinie).
	2	B	955.8	0.017	14.8	13.72	2.65	
	3	C	1229.5	0.453	15.6	13.70	2.69	
	4	D	1174.95	0.265	14.05	13.77	2.64	
	5	A	1150.4	0.195	14.2	13.85	2.55	
	6	B	1040.85	0.014	14.8	13.89	2.49	
	7	C	1441.4	1.678	15.2	13.95	2.44	
	8	D	1222.6	0.428	15.1	13.88	2.53	
	9	A	1223.65	0.432	14.6	14.23	2.17	
	10	B	1439.75	1.670	14.7	14.12	2.26	
	11	C	1242.5	0.510	15.7	14.15	2.24	
	12	D	1433.15	1.619	15.5	14.25	2.16	
	13	A	1450.45	1.752	16.2	14.27	2.13	
	14	B	1364.45	1.146	18.2	14.32	2.06	
	15	C	1062.85	0.034	12.8	14.35	2.04	
	16	D	1126.3	0.138	15.25	14.65	1.75	
	17	A	1268.15	0.621	15.1	14.75	1.65	
	18	B	1113.8	0.112	14.85	14.68	1.70	
	19	C	886.95	0.110	14.15	14.88	1.51	
	20	D	1209.75	0.380	15.05	15.15	1.25	
	21	A	1341.0	1.003	11.90	15.20	1.20	
	22	B	1236.3	0.482	14.55	15.25	1.13	
	23	C	1229.6	0.453	17.30	15.45	0.94	
	24	D	1238.9	0.493	14.6	16.00	0.40	
	25	A	998.7	0.000	16.35	16.05	0.35	Nulp. der Wasserwage : 1000.0
	26	B	1322.8	0.900	14.8	15.95	0.43	
	27	C	1239.2	0.492	19.6	16.15	− 0.24	
	28	D	1043.75	0.016	14.8	16.42	+ 0.02	
	29	A	1289.25	0.723	15.6	16.27	− 0.13	
	30	B	944.8	0.026	15.3	15.60	0.77	
	31	C	1068.55	0.040	15.55	16.22	0.17	
	32	D	1026.55	0.006	15.7	16.35	0.05	
	33	A	949.2	0.022	17.9	16.32	0.08	
	34	B	891.75	0.101	14.7	16.05	0.32	
	35	C	1278.9	0.670	15.35	16.23	− 0.16	
	36	D	1219.2	0.416	13.9	16.48	+ 0.08	
	37	A	1128.5	0.142	18.05	16.48	+ 0.08	
	38	B	1323.0	0.901	10.9	16.35	− 0.02	Nr. 1—50.
	39	C	1263.05	0.595	12.95	16.40	+ 0.01	
	40	D	1261.6	0.591	14.95	16.45	0.05	$\Sigma c_1 = 24.419$
	41	A	1206.0	0.368	13.1	16.50	+ 0.11	$\Sigma (F - 15) = + 4.00$
	42	B	1238.2	0.492	14.2	16.25	− 0.12	$\Sigma (t - 16°25) = - 50°66$
	43	C	1332.75	0.956	15.4	16.10	0.29	
	44	D	1301.7	0.788	15.9	16.05	0.35	
	45	A	1187.55	0.305	16.5	16.25	0.15	
	46	B	1060.05	0.222	14.7	16.05	0.32	
	47	C	1015.5	0.002	10.2	16.10	0.29	
	48	D	1039.6	0.014	17.95	16.32	− 0.08	
	49	A	1422.5	1.545	12.55	16.58	+ 0.19	
	50	B	1085.45	0.064	17.8	16.65	+ 0.28	1ster Obs. Wasserwage : 985.45

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Thermo-meter.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 20.	51	C	935.35	0.035	14.95	16°67	+ 0°28	
	52	D	1046.75	0.019	16.15	16.83	0.43	
	53	A	853.8	0.183	16.55	17.08	0.69	
	54	B	1181.3	0.285	13.75	17.07	0.70	
	55	C	1428.05	1.582	7.9	16.98	+ 0.60	
	56	D	822.3	0.269	16.5	16.19	− 0.21	
	57	A	1188.25	0.309	15.1	16.12	0.28	
	58	B	997.95	0.000	13.8	16.08	0.29	Nulp. der Wasserwage : 999.5
Mai 21.	59	C	1197.5	0.337	14.9	13.62	2.77	Versicherungsmarke
	60	D	1303.3	0.798	14.2	13.65	2.76	
	61	A	1151.85	0.200	14.95	13.67	2.73	
	62	B	1062.1	0.034	16.05	13.38	2.99	
	63	C	1021.05	0.004	19.4	13.37	3.02	
	64	D	999.7	0.000	15.75	13.45	2.96	Nulp. der Wasserwage : 999.7
	65	A	1086.3	0.065	16.2	13.45	2.95	
	66	B	1082.7	0.060	14.75	13.55	3.02	
	67	C	1076.25	0.051	15.7	13.40	2.99	
	68	D	1214.75	0.399	16.8	13.42	2.99	
	69	A	1247.95	0.532	13.8	13.32	3.08	
	70	B	1309.65	0.830	15.1	13.30	3.07	
	71	C	1270.4	0.632	14.45	13.35	3.05	
	72	D	1240.9	0.503	15.0	13.83	2.58	
	73	A	1221.7	0.426	15.2	13.40	3.00	Nr. 73—96 windig
	74	B	1271.55	0.638	16.0	13.40	2.97	
	75	C	1106.9	0.099	15.5	13.55	2.84	
	76	D	1095.0	0.078	14.9	13.70	2.71	
	77	A	988.65	0.001	14.25	13.60	2.80	
	78	B	1187.25	0.303	15.2	13.63	2.74	
	79	C	1353.85	1.078	13.1	13.82	2.57	
	80	D	1368.7	1.173	13.6	13.93	2.48	
	81	A	1405.1	1.417	13.2	13.82	2.58	
	82	B	1309.8	0.829	19.1	13.85	2.52	
	83	C	1185.8	0.298	15.25	13.77	2.62	
	84	D	1149.0	0.192	13.7	13.72	2.69	
	85	A	1383.8	1.272	14.4	13.63	2.77	**Nr. 51—100.**
	86	B	1067.5	0.039	13.25	13.45	2.92	$\Sigma c_1 = 16.790$
	87	C	1011.75	0.001	11.6	13.35	3.05	$\Sigma (F-15) = -3.60$
	88	D	991.5	0.001	16.55	13.32	3.09	$\Sigma (t-16^{o}25) = -132^{o}50$
	89	A	932.2	0.040	16.75	13.22	3.18	
	90	B	1064.9	0.036	13.4	13.15	3.22	
	91	C	1186.8	0.300	13.3	13.18	3.22	
	92	D	1150.6	0.196	14.7	13.32	3.08	
	93	A	934.1	0.038	16.7	13.25	3.15	
	94	B	1321.4	0.891	15.7	13.25	3.12	
	95	C	1012.9	0.001	14.9	13.35	3.05	
	96	D	968.25	0.009	14.7	13.18	3.24	Aufenthalt.
	97	A	920.05	0.055	15.75	10.60	5.78	
	98	B	999.6	0.000	15.2	10.55	5.81	Nulp. der Wasserwage : 999.95
	99	C	902.85	0.081	14.3	10.18	6.22	
	100	D	1140.9	0.171	14.45	10.40	− 6.03	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes $t-16°25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 25.	101	A	1245.2	0.519	14.2	10°50	− 5°88	
	102	B	1253.75	0.556	16.1	10.52	5.84	
	103	C	1256.25	0.565	17.1	10.20	6.20	
	104	D	1350.4	1.060	14.8	10.45	5.98	
	105	A	1340.35	1.000	15.8	10.48	5.90	
	106	B	1199.5	0.344	16.3	10.42	5.94	
	107	C	926.3	0.047	14.5	10.05	6.35	
	108	D	915.1	0.062	15.2	10.05	6.38	
	109	A	796.2	0.358	16.6	9.98	6.40	
	110	B	986.5	0.009	13.4	9.87	6.49	
	111	C	1042.0	0.014	17.2	9.62	6.78	
	112	D	940.1	0.031	15.25	9.65	6.78	
	113	A	875.0	0.135	15.8	9.42	6.96	
	114	B	787.4	0.389	16.3	9.25	7.11	
	115	C	740.8	0.580	15.3	9.05	7.35	
	116	D	1019.2	0.003	14.0	9.08	7.35	
	117	A	1293.2	0.742	13.0	9.00	7.38	
	118	B	1256.7	0.569	15.9	8.92	7.44	
	119	C	1260.9	0.586	14.7	8.45	7.95	
	120	D	1055.75	0.027	17.1	8.45	7.98	Versicherungsmarke.
Mai 23.	121	A	1297.3	0.763	15.1	8.05	8.32	
	122	B	1441.2	1.680	15.9	8.90	7.46	
	123	C	1150.3	0.194	15.6	8.95	7.45	
	124	D	1078.85	0.054	15.4	8.95	7.48	
	125	A	1083.2	0.060	17.5	8.75	7.63	
	126	B	1097.7	0.083	13.8	9.20	7.16	
	127	C	1094.3	0.077	15.9	9.22	7.18	
	128	D	1158.4	0.216	15.2	9.25	7.18	
	129	A	1250.15	0.541	14.1	9.12	7.26	
	130	B	1026.3	0.006	16.7	9.32	7.04	
	131	C	977.0	0.005	15.7	9.20	7.20	
	132	D	943.3	0.028	14.0	9.20	7.23	
	133	A	1054.15	0.025	14.8	9.10	7.28	
	134	B	1212.4	0.389	12.8	9.20	7.16	
	135	C	1157.0	0.211	14.1	9.10	7.30	
	136	D	1046.3	0.018	16.7	9.10	7.33	
	137	A	1027.75	0.007	13.1	9.05	7.33	
	138	B	1031.55	0.008	14.2	9.08	7.28	**Nr. 101—150.**
	139	C	1168.2	0.243	13.3	9.10	7.30	$\Sigma c_1 = 17.937$
	140	D	1325.95	0.918	16.1	9.08	7.35	
	141	A	1448.3	1.734	14.0	9.05	7.33	$\Sigma (F-15) = +10.25$
	142	B	1398.2	1.369	15.7	9.20	7.16	$\Sigma (t-16°25) = -352°04$
	143	C	1341.9	1.006	15.6	9.50	6.90	
	144	D	1179.1	0.277	14.0	9.50	6.93	
	145	A	1078.8	0.054	14.8	9.45	6.93	
	146	B	1141.0	0.171	16.6	9.70	6.66	
	147	C	1080.7	0.056	13.1	9.85	6.55	Kurzer Aufenthalt.
	148	D	1122.65	0.130	15.2	9.27	7.16	
	149	A	1043.8	0.017	14.3	9.00	7.38	
	150	B	1010.4	0.001	18.4	8.68	− 7.68	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Thermo-meter.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 23.	151	C	1013.8	0.002	13.2	9°30	− 7°10	
	152	D	1043.65	0.017	15.0	9.37	7.06	
	153	A	1025.25	0.006	18.9	9.13	7.25	
	154	B	1038.7	0.013	14.1	8.88	7.48	
	155	C	952.5	0.019	13.2	9.30	7.10	
	156	D	886.1	0.111	17.7	9.40	7.03	
	157	A	893.1	0.098	14.2	9.37	7.01	
	158	B	932.5	0.039	14.9	9.25	7.11	
	159	C	892.3	0.099	12.7	9.60	6.80	
	160	D	854.35	0.182	15.1	9.75	6.68	
	161	A	721.95	0.663	16.9	9.75	6.63	
	162	B	824.7	0.263	15.5	9.62	6.74	
	163	C	801.2	0.340	15.3	9.90	6.50	
	164	D	786.8	0.390	16.1	9.57	6.86	
	165	A	890.4	0.103	16.2	10.25	6.13	
	166	B	829.4	0.249	14.6	10.30	6.06	
	167	C	727.3	0.640	14.3	10.28	6.12	
	168	D	824.2	0.265	16.35	10.25	6.18	
	169	A	1027.3	0.007	14.2	10.47	5.91	
	170	B	1160.1	0.222	15.1	10.50	5.86	1ster Obs. Wasserwage : 1191.1
	171	C	1166.2	0.239	16.1	10.60	5.80	
	172	D	1134.1	0.156	15.0	10.60	5.83	
	173	A	1116.75	0.117	14.1	10.50	5.88	
	174	B	1080.8	0.057	15.4	10.40	5.96	
	175	C	983.7	0.002	14.5	10.30	6.10	
	176	D	952.9	0.019	13.7	10.45	5.98	
	177	A	889.9	0.104	14.35	10.85	5.54	
	178	B	881.4	0.120	17.25	10.30	6.06	
	179	C	972.7	0.006	14.8	10.20	6.20	
	180	D	984.4	0.002	16.8	10.32	6.11	
	181	A	865.1	0.156	15.65	10.25	6.13	
	182	B	808.6	0.314	14.7	10.20	6.16	
	183	C	984.5	0.002	14.6	9.92	6.48	
	184	D	1094.05	0.077	15.25	10.20	6.23	
	185	A	993.2	0.000	15.4	10.18	6.20	Nulp. der Wasserwage : 999.45
	186	B	1064.75	0.037	15.4	10.20	6.16	
	187	C	1303.6	0.795	14.65	10.10	6.30	
	188	D	1284.3	0.700	15.2	10.22	6.21	
	189	A	1278.15	0.670	14.9	10.60	5.78	
	190	B	1282.9	0.693	13.3	10.53	5.83	
	191	C	1330.9	0.946	9.4	9.98	6.42	**Nr. 151—200.**
	192	D	1376.9	1.230	17.6	10.72	5.71	$\Sigma c_1 = 18.115$
	193	A	1373.15	1.205	15.8	10.83	5.56	$\Sigma (F-15) = -4.20$
	194	B	1384.35	1.279	13.9	10.90	5.46	$\Sigma (t - 16^\circ 25) = -310^\circ 30$
	195	C	1356.2	1.096	15.8	10.67	5.73	
	196	D	1411.8	1.467	17.0	11.18	5.24	
	197	A	1430.8	1.605	12.2	11.05	5.34	
	198	B	1309.7	0.831	14.0	11.00	5.36	
	199	C	1215.05	0.400	9.7	10.80	5.60	
	200	D	1084.25	0.062	15.8	11.10	− 5.33	

Die Grundlinie auf dem Egeberg, Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Thermo-meter.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 23.	201	A	1086.1	0.065	15.9	11°08	− 5°31	
	202	B	944.7	0.026	16.1	10.92	5.44	
	203	C	770.3	0.454	17.8	10.65	5.75	
	204	D	728.0	0.635	13.7	10.73	5.68	
	205	A	787.9	0.386	15.1	10.50	5.88	
	206	B	936.75	0.034	14.05	10.13	6.23	
	207	C	1082.0	0.059	14.65	9.37	7 03	
	208	D	1368.2	1.173	13.7	9.40	7.03	
	209	A	1472.2	1.928	15.0	9.00	7.38	
	210	B	1473.5	1.939	14.9	8.55	7.81	Versicherungsmarke.
Mai 24.	211	C	1460.2	1.828	15.8	9.30	7.10	
	212	D	479.0	2.326	15.2	8.27	8.16	
	213	A	1206.6	0.370	14.6	8.08	8.29	
	214	B	1281.7	0.687	14.9	8.02	8.34	
	215	C	1298.2	0.768	14.2	9.17	7.23	
	216	D	1345.8	1.030	13.75	8.28	8.15	
	217	A	1346.3	1.038	13.4	8.30	8.08	
	218	B	1321.25	0.893	15.4	8.42	7.94	
	219	C	1271.8	0.638	14.7	9.35	7.05	
	220	D	1209.0	0.379	16.4	8.98	7.45	
	221	A	1284.95	0.704	15.2	8.85	7.53	
	222	B	1131.15	0.949	14.65	9.00	7.36	
	223	C	1328.7	0.933	13.05	9.75	6.65	
	224	D	1218.6	0.415	14.7	9.40	7.03	
	225	A	1235.0	0.479	14.8	9.22	7.16	
	226	B	1205.95	0.368	14.1	9.33	7.03	
	227	C	1230.2	0.458	15.7	9.82	6.58	
	228	D	1365.1	1.151	14.6	9.48	6.95	
	229	A	499.3	2.153	13.1	9.32	7.06	
	230	B	446.0	2.628	11.9	9.40	6.96	
	231	C	444.75	2.645	14.7	9.73	6.67	
	232	D	383.7	3.249	14.7	9.70	6.73	
	233	A	462.0	2.481	14.0	9.55	6.83	
	234	B	531.8	1.880	15.2	9.57	6.79	Kurzer Aufenthalt.
	235	C	618.9	1.248	15.8	10.70	5.70	
	236	D	1331.65	0.952	15.6	10.93	5.50	
	237	A	1397.0	1.364	14.2	10.92	5.47	
	238	B	1289.4	0.726	16.0	11.47	4.90	
	239	C	1238.0	0.489	16.1	11.63	4.73	**Nr. 201—250.**
	240	D	1206.1	0.372	16.2	11.95	4.47	$\Sigma c_1 = 59.332$
	241	A	1248.3	0.534	13.9	11.97	4.42	$\Sigma (F-15) = -10.95$
	242	B	481.1	2.308	12.5	12.72	3.65	$\Sigma (t-16°25) = -303°45$
	243	C	513.3	2.034	14.4	12.45	3.91	
	244	D	470.4	2.404	13.9	12.62	3.80	
	245	A	504.6	2.104	17.5	12.95	3.44	
	246	B	1251.75	0.550	16.3	13.43	2.94	
	247	C	1395.4	1.351	14.2	13.25	3.15	
	248	D	1181.5	0.286	14.65	13.42	2.99	
	249	A	449.8	2.593	13.1	13.38	3.02	
	250	B	421.2	2.868	15.05	13.67	− 2.70	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes $t-16^{\circ}25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 24.	251	C	434.7	2.740	13.6	13°57	− 2°83	
	252	D	427.3	2.807	16.4	13.88	2.53	
	253	A	502.5	2.121	12.8	13.95	2.45	
	254	B	492.7	2.204	11.7	14.22	2.16	
	255	C	1324.4	0.909	15.5	14.07	2.32	
	256	D	1164.75	0.236	13.8	14.75	1.65	
	257	A	1032.35	0.009	13.7	14.95	1.45	
	258	B	1043.5	0.017	14.5	15.05	1.33	
	259	C	1064.6	0.037	15.4	14.92	1.47	
	260	D	1232.9	0.471	15.1	15.60	0.80	
	261	A	1406.3	1.429	14.45	15.78	0.62	
	262	B	1229.15	0.455	16.65	15.80	0.58	
	263	C	1149.1	0.192	15.7	15.65	0.74	
	264	D	1180.6	0.283	15.35	16.32	0.08	
	265	A	1058.5	0.030	14.15	16.38	− 0.02	
	266	B	1057.5	0.029	17.10	16.42	+ 0.05	
	267	C	1101.4	0.090	14.4	16.33	− 0.08	
	268	D	1107.7	0.100	17.2	16.45	+ 0.05	
	269	A	1052.7	0.024	15.0	17.02	0.63	
	270	B	1037.15	0.012	18.5	17.03	0.66	
	271	C	974.1	0.006	13.8	16.95	0.57	Aufenthalt.
	272	D	1164.7	0.236	14 5	19.75	3.37	
	273	A	1082.5	0.060	16.8	18.88	2.51	
	274	B	949.2	0.022	15.6	19.72	3.38	
	275	C	775.1	0.435	13.85	19.25	2.88	
	276	D	826.2	0.259	14.7	19.77	3.39	
	277	A	866.6	0.152	15.8	19.10	2.74	
	278	B	1045.9	0.019	14.9	19.67	3.33	
	279	C	1143.0	0.178	12.2	19.28	2 91	
	280	D	1061.7	0.033	15.65	19.85	3.47	
	281	A	1113.8	0.113	15.05	19.35	2.99	
	282	B	1277.2	0.666	15.0	19.65	3.31	
	283	C	1399.8	1.381	14.05	19.27	2.90	
	284	D	1413.65	1.481	15.4	19.70	3.32	
	285	A	1235.4	0.480	15.3	19.38	3.03	
	286	B	1316.6	0.868	14.9	19.37	3.03	
	287	C	1360.4	1.121	14.7	18.88	2.51	
	288	D	1482.4	2.012	15.1	19.10	2.71	
	289	A	1498.2	2.146	12.9	18.67	2,30	
	290	B	1431.8	1.613	16.8	18.10	1.74	
	291	C	1497.4	2.136	17.4	17.40	1.02	1ster Obs. Wasserwage : 1397.4
	292	D	1133.3	0.154	15.2	17.50	1.11	
	293	A	1153.9	0.203	13.2	17.30	0.92	
	294	B	1376.7	1.223	15.8	16.80	+ 0.43	**Nr. 251—300.**
	295	C	1466.2	1.869	11.1	16.35	− 0.04	$\Sigma c_1 = 40.022$
	296	D	1309.7	0.826	11.7	16.48	+ 0.08	$\Sigma (F-15) = -7.90$
	297	A	1477.0	1.225	16.1	16.10	− 0.30	$\Sigma (t-16^{\circ}25) = +36^{\circ}65$
	298	B	1477.6	1.969	14.3	15.48	0.90	
	299	C	1417.4	1.498	14.9	15.17	1.22	
	300	D	1409.2	1.443	14.4	15.28	− 1.12	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 24.	301	A	1422.1	1.535	14.15	15.12	− 1.28	
	302	B	1499.6	2.151	14.7	14.65	1.73	
	303	C	1520.3	2.328	14.5	14.23	2.16	
	304	D	367.0	3.435	14.8	14.37	2.03	
	305	A	365.4	3.453	16.3	14.20	2.20	
	306	B	1477.7	1.966	14.65	13.82	2.56	
	307	C	1190.7	0.311	15.0	13.53	2.86	
	308	D	1195.3	0.328	14.9	13.57	2.84	
	309	A	1110.7	0.105	14.9	13.45	2.95	
	310	B	1130.5	0.146	14.3	13.10	2.37	
	311	C	1205.6	0.362	16.2	12.88	3.52	
	312	D	1332.7	0.953	15.2	12.92	3.50	
	313	A	1144.3	0.179	14.45	12.68	3.71	
	314	B	1011.75	0.001	14.95	12.12	4.25	Nulp. der Wasserwage : 1000.35
	315	C	1105.25	0.089	15.0	11.65	4.75	
	316	D	1115.9	0.115	15.0	11.20	5.23	Versicherungsmarke.
Mai 26.	317	A	1117.9	0.119	15.0	7.38	8.99	
	318	B	1084.1	0.061	12.8	7.85	8.51	
	319	C	941.05	0.030	16.5	7.67	8.74	
	320	D	1089.8	0.069	15.65	7.18	9.24	
	321	A	722.9	0.663	14.5	7.42	8.95	
	322	B	585.3	1.482	15.25	7.83	8.52	1ster Obs. Wasserwage : 575.3
	323	C	948.2	0.024	15.0	7.45	8.95	
	324	D	1014.3	0.002	14.2	6.57	9.85	
	325	A	1093.7	0.075	16.25	7.18	9.19	
	326	B	1037 6	0.012	13.2	7.35	9.01	
	327	C	1052.4	0.023	14.6	7.05	9.36	
	328	D	1188.55	0.306	12.45	6.70	9.72	
	329	A	421.9	2.870	15 4	6.68	9.69	
	330	B	351.9	3.601	15.35	6.72	9.64	
	331	C	402.3	3.070	11.2	6.50	9.91	
	332	D	352.1	3.593	14.35	6.48	9.94	
	333	A	388.9	3.204	13.55	6.40	9.96	
	334	B	435.5	2.737	13.6	6.55	9.81	
	335	C	427.7	2.816	14.85	6.57	9.84	
	336	D	634.5	1.152	15.6	6.65	9.77	
	337	A	1211.3	0.385	19.0	6.68	9.69	
	338	B	1317.7	0.871	12.2	6.97	9.39	**Nr. 301—350.**
	339	C	1100.7	0.087	14.3	7.00	9.41	
	340	D	1023.7	0.005	15.8	7.00	9.42	$\Sigma c_1 = 53.346$
	341	A	1015 5	0.002	14.8	7.33	9.14	$\Sigma(F-15) = - 6.5$
	342	B	1054.3	0.025	16.4	7.20	9.16	$\Sigma(t-16^{\circ}25) = - 362^{\circ}91$
	343	C	1022.75	0.004	15.75	7.15	9.26	
	344	D	1034.15	0.010	15.7	7.40	9.02	
	345	A	1344.3	1.022	15.8	7.55	8.82	Nulp. der Wasserwage : 1000.25
	346	B	844.8	0.208	15.5	7.67	8.69	
	347	C	611.3	1.303	15.3	7.60	8.80	
	348	D	487.85	2.254	14.8	7.78	8.65	
	349	A	464.65	2.461	15.25	7.77	8.60	
	350	B	604.25	1.345	15.6	7.93	− 8.43	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 26.	351	C	650.2	1.056	16.2	7°92	− 8°48	
	352	D	826.25	0.261	14.3	8.08	8.35	
	353	A	783.9	0.403	14.35	8.12	8.26	
	354	B	827.95	0.256	15.8	8.30	8.06	
	355	C	643.9	1.095	15.5	8.50	7.90	
	356	D	446.5	2.630	15.2	8.60	7.83	
	357	A	367.3	3.430	15.8	8.60	7.78	
	358	B	342.2	3.705	14.9	8.80	7.56	
	359	C	348.6	3.639	16.6	8.95	7.45	
	360	D	344.2	3.679	15.3	9.05	7.38	
	361	A	469.9	2.411	15.6	8.90	7.48	
	362	B	501.8	2.130	15.8	9.05	7.31	
	363	C	528.55	1.912	15.9	9.02	7.38	
	364	D	542.9	1.794	14.6	9.18	7.25	
	365	A	573.5	1.563	15.4	9.00	7.38	
	366	B	718.8	0.679	15.6	9.12	7.24	
	367	C	739.2	0.586	15.2	10.55	5.85	
	368	D	763.6	0.480	16.35	11.03	5.40	
	369	A	727.0	0.640	17.3	10.25	6.13	
	370	B	741.3	0.579	15.5	10.55	5.81	
	371	C	864.5	0.158	14.8	10.82	5.58	
	372	D	983.25	0.002	15.65	11.43	5.00	
	373	A	999.5	0.000	16.15	10.30	6.08	Nulp. der Wasserwage : 999.85
	374	B	1090.9	0.072	15.7	11.02	5.35	
	375	C	953.7	0.018	16.25	11.30	5.10	
	376	D	905.5	0.080	16.0	11.78	4.65	
	377	A	1001.7	0.000	14.45	11.37	5.02	
	378	B	1164.1	0.286	19.6	12.70	3.67	
	379	C	492.8	2.210	12.6	12.80	3.60	
	380	D	1352.95	1.076	14.6	13.40	3.01	
	381	A	1332.9	0.958	15.3	12.45	3.94	
	382	B	1251.3	0.546	18.2	12.85	3.52	
	383	C	1077.2	0.052	14.35	13.00	3.40	
	384	D	1408.8	1.444	14.1	13.42	2.99	
	385	A	406.9	3.013	15.0	12.55	3.84	
	386	B	1020.7	0.004	16.9	12.90	3.47	
	387	C	1033.0	0.009	13.5	13.08	3.32	
	388	D	1211.0	0.385	15.65	13.55	2.86	
	389	A	1251.3	0.546	15.4	12.77	3.63	**Nr. 351—400.**
	390	B	1231.15	0.462	14.2	12.23	4.14	$\Sigma c_1 = 54.000$
	391	C	1239.8	0.495	16.95	13.40	3.00	
	392	D	1269.35	0.627	14.25	13.90	2.51	$\Sigma (F-15) = +21.25$
	393	A	1407.4	1.434	13.2	13.40	3.00	$\Sigma (t-16^{o}25) = -253^{o}15$
	394	B	453.85	2.559	15.05	13.80	2.58	
	395	C	1412.2	1.465	16.0	14.00	2.39	
	396	D	1362.45	1.135	15.2	14.32	2.08	
	397	A	1264.35	0.604	15.0	13.93	2.47	
	398	B	1273.9	0.649	16.8	13.92	2.46	
	399	C	1213.5	0.393	15.25	14.15	2.24	
	400	D	1212.6	0.390	14.95	14.43	− 1.97	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 26	401	A	1194.6	0.326	15.1	14°15	− 2°25	
	402	B	1112.3	0.160	12.6	14.20	2.18	
	403	C	1150.8	0.195	14.9	14.20	2.19	
	404	D	1254.4	0.558	14.3	14.35	2.06	
	405	A	1311.3	0.838	14.05	14.15	2.25	
	406	B	1395.95	1.353	14.85	14.00	2.38	
	407	C	1405.3	1.414	13.95	14.05	2.34	
	408	D	1372.3	1.195	14.2	14.15	2.26	
	409	A	1370.6	1.184	15.0	14.05	2.35	
	410	B	1298.75	0.769	15.05	13.85	2.53	
	411	C	1255.1	0.560	15.0	13.85	2.54	
	412	D	1214.1	0.395	14.1	13.95	2.46	
	413	A	1143.25	0.177	15.0	13 78	2.62	
	414	B	1150.1	0.194	16.1	13.70	2.68	
	415	C	1201.65	0.349	12.35	13.53	2.85	
	416	D	1132.7	0.152	13.4	13.02	3.40	
	417	A	1049.0	0.021	14.9	12.80	3.59	
	418	B	896.8	0.092	15.9	12.68	3.69	
	419	C	922.4	0.052	14.2	12.65	3.76	
	420	D	938.3	0.033	14.75	12.82	3.60	
	421	A	1187.4	0.303	15.2	12.65	3.74	
	422	B	1399.0	1.380	13.8	12.58	3.79	
	423	C	1370.6	1.181	15.7	12.52	3.88	
	424	D	1254.75	0.560	15.2	12.70	3.72	
	425	A	1014.4	0.002	13.25	12.45	3.94	
	426	B	999.1	0.000	15.9	12.40	3.97	Nulp. der Wasserwage: 1000.15
	427	C	923.25	0.051	15.3	12.30	4.10	
	428	D	1225.8	0.439	14.0	12.48	3.94	
	429	A	1192.7	0.320	15.6	12.27	4.12	
	430	B	1341.2	1.006	16.1	12.25	4.12	
	431	C	1086.6	0.064	14.8	12.15	4.25	
	432	D	1029.0	0.007	17.7	12.40	4.02	
	433	A	1019.8	0.003	14.3	12.20	4.19	
	434	B	1000.35	0.000	14.9	12.18	4.19	
	435	C	1015.9	0.002	14.9	12.15	4.25	
	436	D	1151.14	0.197	13 6	12.32	4.10	
	437	A	1125.6	0.136	15.4	12.08	4.31	
	438	B	1158.15	0.215	15.2	12.07	4.30	
	439	C	1084.2	0.061	15.0	12.15	4.25	**Nr. 401—450.**
	440	D	1023.7	0.005	16.01	12.23	4.19	$\Sigma c_1 = 16.723$
	441	A	921.7	0.053	13.6	12.15	4.24	$\Sigma(F-15) = -9.60$
	442	B	1022.2	0.004	15.95	12.02	4.35	$\Sigma(t-16°25) = -178°54$
	443	C	1003.4	0.000	14.4	11.91	4.45	
	444	D	931.4	0.041	16 6	12.18	4.24	
	445	A	915.6	0.062	14.75	12.02	4.37	
	446	B	892.7	0.100	15.25	12.15	4.22	
	447	C	1092.1	0.073	14.8	11.95	4.45	
	448	D	1193.1	0.321	15.75	12.15	4.27	
	449	A	1136.9	0.161	12.9	11.05	4.34	
	450	B	968.1	0.009	14.8	12.10	− 4.27	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 26.	451	C	876.9	0.131	15.25	11°92	− 4°48	
	452	D	998.65	0.000	15.0	12.03	4.39	Nulp. der Wasserwage: 1000.52
Mai 27.	453	A	915.8	0.061	15.4	9.62	6.76	Versicherungsmarke.
	454	B	1105.2	0.095	16.15	9.55	6 81	
	455	C	1060.1	0.031	14.45	10.10	6.30	
	456	D	1137.4	0 162	14.25	11.00	5.43	
	457	A	1168.4	0.244	14 3	10.25	6.13	
	458	B	1175.6	0.266	15.15	10.22	6.14	
	459	C	1252.8	0.549	15.55	10.60	5.80	
	460	D	1357.5	1.102	14 35	11.45	4.98	
	461	A	1445.8	1.714	13.75	10.73	5.65	
	462	B	1384.8	1.277	13.8	10.62	5.74	
	463	C	1303.2	0.791	12.6	10.98	5.42	
	464	D	1280.2	0.677	14.8	11.70	4.73	
	465	A	1230.6	0.458	15.7	11.10	4.29	
	466	B	1172.9	0.257	17.9	11.22	5.15	
	467	C	1118.0	0.120	14.35	11.55	4.85	
	468	D	1082.9	0.061	15.9	12.13	4.29	
	469	A	1076.05	0.050	13.1	11.65	4.74	Der Wind etwas störend.
	470	B	1132.05	0.150	15.0	11.70	4.67	
	471	C	1097.4	0.082	13.4	11.80	4.60	
	472	D	1064.8	0.036	14.95	12.18	4.24	
	473	A	1090.2	0.070	14.4	11.75	4.64	
	474	B	1098.1	0.083	14.5	11.72	4.65	
	475	C	1030.5	0.008	14.15	11.78	4.62	
	476	D	835.5	0.234	14.7	11.80	4.62	
	477	A	807.3	0.320	15.95	11.72	4.67	
	478	B	810.5	0.310	14.9	12.03	4.34	
	479	C	845.5	0.205	14.9	11.57	4.83	
	480	D	784.4	0.401	14.75	11.53	4.90	
	481	A	753.5	0.524	16.0	11.50	4.89	
	482	B	891.6	0.102	14.3	11.35	5.02	
	483	C	947.2	0.024	14.7	11.32	5.08	
	484	D	1024.8	0.005	13.55	11.35	5.08	
	485	A	862.0	0.164	16.25	11.20	5.19	
	486	B	815.0	0.295	14.65	11.25	5.12	
	487	C	770.2	0.457	14.45	11.15	5.25	
	488	D	877.5	0.130	14.6	11.22	5.21	
	489	A	895.2	0.095	15.0	11.10	5.29	
	490	B	1120.2	0.124	14.7	11.03	5.34	
	491	C	1189.0	0.718	13.3	10.93	5.47	
	492	D	1139.1	0.167	16.4	11.00	5.43	**No. 451—500.**
	493	A	952.1	0.020	14.95	10.90	5.48	$\Sigma c_1 = 18.665.$
	494	B	1236.4	0.482	15.55	10.70	5.66	$\Sigma(F-15) = -16.50.$
	495	C	1277.7	0.663	13.8	10.52	5.88	$\Sigma(t-16°25) = -262°33$
	496	D	1368.1	1.168	13.7	10.60	5 83	
	497	A	1367.9	1.167	13.85	10.55	5.83	
	498	B	1265.2	0.607	13.9	10.22	6.14	
	499	C	1330.1	0.937	13.7	10.20	6.20	
	500	D	1317.8	0.871	12.8	10.35	− 6.08	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes $t - 16°25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 27.	501	A	1233.9	0.471	16.0	13.25	− 3.15	
	502	B	1000.0	0.000	15.7	13.00	3.37	Nulp. der Wasserwage : 1000.15
	503	C	1009.6	0.001	15.0	12.42	3.98	Aufenthalt.
	504	D	755.0	0.518	16.8	13.30	3.11	
	505	A	709.25	0.728	15.3	13.20	3.20	
	506	B	761.35	0.491	17.65	12.85	3.52	
	507	C	905.4	0.078	14.65	12.45	3.95	
	508	D	1331.3	0.946	13.95	13.10	3.31	
	509	A	469.0	2.423	11.6	13.25	3.15	
	510	B	1488.1	2.054	13.9	13.15	3.22	
	511	C	1422.1	1.533	16.9	12.68	3.72	
	512	D	1270.7	0.632	15.1	13.25	3.16	
	513	A	1124.6	0.134	14.2	13.40	3.00	
	514	B	1149.0	0.191	15.6	13.18	3.19	
	515	C	1229.1	0.450	14.1	12.80	3.60	
	516	D	1208.9	0.376	13.53	13.20	3.21	
	517	A	1224.15	0.434	14.75	13.27	3.13	
	518	B	1139.75	0.169	13.45	13.10	3.27	
	519	C	1081.5	0.057	18.3	12.83	3.57	
	520	D	1039.65	0.014	14.55	13.47	2.94	
	521	A	1095.5	0.079	13.3	13.03	3.37	Windstösse.
	522	B	1322.5	0.897	13.9	13.05	3.32	
	523	C	1434.4	1.626	14.3	12.97	3.43	
	524	D	1298.55	0.769	15.2	13.18	3.24	
	525	A	1307.6	0.817	13.3	12.82	3.58	
	526	B	1085.25	0.063	15.45	12.80	3.57	
	527	C	1071.3	0.044	14.1	12.70	3.70	
	528	D	806.25	0.323	19.15	12.58	3.84	
	529	A	684.65	0.856	15.35	12.32	4.07	
	530	B	752.15	0.529	12.95	12.35	4.02	
	531	C	769.2	0.460	18.9	12.53	3.87	
	532	D	880.8	0.122	13.75	13.00	3.41	
	533	A	1015.75	0.002	15.3	12.97	3.43	Nulp. der Wasserwage : 1000.02
	534	B	545.4	1.777	15.8	12.93	3.44	
	535	C	545.0	1.783	12.75	12.87	3.53	
	536	D	1227.2	0.446	12.0	13.03	3.38	
	537	A	1299.9	0.777	15.2	12.90	3.50	
	538	B	1406.2	1.425	15.3	12.80	3.57	
	539	C	1097.8	0.083	15.25	12.65	3.75	Nr. 501—550.
	540	D	1098.7	0.084	14.3	12.87	3.54	$\Sigma c_1 = 27.012$
	541	A	1043.25	0.016	16.8	12.78	3.61	$\Sigma (F - 15) = + 2.10$
	542	B	968.25	0.009	15.4	12.62	3.75	$\Sigma (t - 16°25) = - 180°20$
	543	C	817.5	0.287	18.6	12.50	3.90	
	544	D	966.6	0.010	11.35	12.65	3.77	
	545	A	779.0	0.420	16.9	12.13	4.26	
	546	B	850.6	0.192	16.2	12.00	4.37	
	547	C	722.9	0.663	14.3	11.70	4.70	
	548	D	901.2	0.084	15.6	11.95	4.47	
	549	A	844.9	0.207	15.25	11.85	4.54	
	550	B	768.5	0.462	14.9	11.85	− 4.52	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 27.	551	C	638.6	1.126	13.15	11.67	− 4.73	
	552	D	775.0	0.436	15.7	11.95	4.47	
	553	A	591.9	1.434	15.55	11.93	4.46	
	554	B	437.4	2.717	15.1	12.05	4.32	
	555	C	551.5	1.734	15.05	11.95	4.45	
	556	D	600.3	1.375	13.65	12.37	4.05	
	557	A	789.5	0.382	15.55	12.30	4.09	
	558	B	1176.4	0.268	14.3	12.33	4.14	
	559	C	1053.9	0.025	11.75	12.22	4.18	
	560	D	1157.9	0.214	16.65	12.45	3.97	
	561	A	1162.9	0.226	14.2	12.30	4.09	
	562	B	1252.1	0.548	14.95	12.18	4.19	
	563	C	1190.0	0.310	15.1	12.10	4.30	
	564	D	1234.7	0.475	14.9	12.20	4.22	
	565	A	1301.5	0.784	15.3	12.05	4.34	
	566	B	1182.0	0.286	14.9	11.87	4.50	
	567	C	1069.2	0.041	12.65	11.73	4.67	
	568	D	1001.25	0.000	15.65	11.87	4.55	Nulp. der Wasserwage : 1000.42
	569	A	990.9	0.001	14.4	11.73	4.66	
	570	B	987.3	0.001	13.95	11.65	4.72	
	571	C	1081.0	0.055	13.05	11.62	4.78	
	572	D	1362.2	1.129	15.65	11.78	4.65	
	573	A	1258.9	0.578	15.85	11.67	4.72	
	574	B	1153.3	0.203	16.2	11.65	4.72	
	575	C	1035.9	0.011	14.6	11.63	4.77	
	576	D	554.6	1.705	17.0	11.77	4.66	
	577	A	1047.55	0.020	14.2	11.80	4.59	
	578	B	971.1	0.007	14.9	11.80	4.57	
	579	C	899.0	0.088	14.5	11.78	4.62	
	580	D	671.5	0.928	14.8	11.85	4.57	
	581	A	679.3	0.884	15.5	11.85	4.54	
	582	B	754.1	0.520	16.05	11.77	4.60	1ster Obs. Wasserwage : 854.1
	583	C	1328.7	0.931	14.6	11.60	4.80	
	584	D	880.6	0.123	14.7	11.48	4.95	
	585	A	687.25	0.841	16.05	11.47	4.92	
	586	B	786.1	0.393	13.05	11.28	5.09	
	587	C	771.1	0.452	14.45	11.10	5.30	
	588	D	645.35	1.083	16.1	11.07	5.36	
	589	A	356.6	3.537	14.8	11.13	5.26	
	590	B	313.3	4.032	14.4	10.91	5.46	
	591	C	453.0	2.570	14.5	10.35	6.05	
Mai 28.	592	D	354.1	3.571	17.3	8.00	8.43	Versicherungsmarke.
	593	A	525.0	1.939	15.3	9.03	7.35	
	594	B	824.3	0.266	14.2	8.17	8.19	Nr. 551—600.
	595	C	855.1	0.182	13.0	8.73	7.67	$\Sigma c_1 = 48.301$
	596	D	886.7	0.110	15.4	9.40	7.03	
	597	A	719.8	0.675	16.3	9.52	6.86	$\Sigma (F - 15) = - 5.10$
	598	B	487.4	2.255	16.0	9.01	7.26	$\Sigma (t - 16^0 25) = - 256.62$
	599	C	353.1	3.585	14.7	9.70	6.70	
	600	D	384.5	3.245	15.3	9.38	− 7.05	

Die Grundlinie auf dem Egeberg, Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 28.	601	A	590.0	1.445	13.9	9.25	− 7.13	
	602	B	907.1	0.074	15.6	9.40	6.96	
	603	C	737.0	0.597	16.9	9.60	6.80	
	604	D	549.0	1.748	14.95	9.10	7.33	
	605	A	509.0	2.070	15.5	9.00	7.38	
	606	B	953.4	0.019	14.9	9.20	7.16	
	607	C	923.3	0.051	13.35	9.27	7.13	
	608	D	748.8	0.542	14.8	8.90	7.53	
	609	A	579.2	1.522	14.45	8.68	7.70	
	610	B	668.0	0.948	14.5	9.10	7.26	
	611	C	855.0	0.182	15.0	9.25	7.15	
	612	D	999.9	0.000	15.7	9.17	7.26	Nulp. der Wasserwage : 999.9
	613	A	939.8	0.031	16.4	9.03	7.35	
	614	B	824.6	0.265	14.8	9.32	7.04	
	615	C	681.1	0.877	13.8	9.60	6.80	
	616	D	747.0	0.550	14.9	9.43	7.00	
	617	A	791.5	0.374	17.75	9.42	6.96	
	618	B	984.3	0.002	15.4	9.58	6.78	
	619	C	913.1	0,065	12.85	9.82	6.58	
	620	D	905.4	0.077	14.2	9.70	6.73	
	621	A	1045.1	0.018	18.0	9.60	6.78	
	622	B	772.9	0.444	14.55	9.73	6.63	
	623	C	682.9	0.867	16.0	9.90	6 50	
	624	D	736.4	0.597	13.35	9.80	6.63	
	625	A	671.2	0.930	17.35	10.77	5.61	
	626	B	813.2	0.300	15.55	12.05	4.33	
	627	C	605.25	1.343	14.7	12.15	4.25	
	628	D	941.3	0.030	15.3	13.00	3.41	
	629	A	1205.6	0.365	14.2	12.88	3.52	
	630	B	1155.7	0.209	16.0	13.72	2.66	
	631	C	848.6	0.198	14.8	13.43	2.97	
	632	D	484 0	2.286	13.5	13.35	3.06	
	633	A	1411.2	1.460	16.7	13.25	3.15	
	634	B	1345.8	1.033	13.35	13.65	2.73	
	635	C	1334.7	0.967	15.2	13.30	3.10	
	636	D	1434.7	1.632	13 2	13.27	3.14	
	637	A	1280.65	0.680	15.9	13.25	3.15	**Nr. 601—650.**
	638	B	1083.9	0.061	13.4	13.60	2.78	
	639	C	1015.2	0.002	15.25	13.25	3.15	$\Sigma c_1 = 32.067$
	640	D	980.6	0.003	15.95	13.20	3.21	$\Sigma (F-15) = +12.35$
	641	A	869.75	0.146	17.45	13.10	3.30	$\Sigma (t-16°25) = -253.98$
	642	B	879.1	0.126	14.6	13.38	2.99	
	643	C	839.15	0.224	16.2	13.10	3.30	
	644	D	940.9	0.030	15.2	13.12	3.31	
	645	A	953.8	0 018	15.55	13.15	3.25	
	646	B	993.1	0.000	15.8	13.55	2.83	Nulp. der Wasserwage : 990.92
	647	C	658.3	1.006	16.65	13.23	3.17	
	648	D	608.65	1.316	15.85	13.15	3.26	
	649	A	520.2	1.977	16.35	13.35	3.05	
	650	B	475.6	2.360	16.2	13.65	− 2.73	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 28.	651	C	451.6	2.584	15.15	13.45	− 2.95	
	652	D	433.85	2.749	15.7	13.38	3.03	
	653	A	543.05	1.793	14.8	13.57	2.83	
	654	B	775.9	0.432	15.55	13.73	2.65	
	655	C	856.3	0.179	13.8	13.55	2.85	
	656	D	844.4	0.208	17.25	13.42	2.99	
	657	A	899.3	0.087	14.25	13.70	2.70	
	658	B	919.0	0.056	15.45	13.70	2.68	
	659	C	849.15	0.197	14.55	13.35	3.05	
	660	D	1029.2	0.007	15.6	13.15	3.27	
	661	A	1011.2	0.001	14.65	13.35	3.05	
	662	B	1027.8	0.007	14.95	13.35	3.02	
	663	C	1148.8	0.190	13.2	13.10	3.30	
	664	D	1106.5	0.098	14.3	12.85	3.56	
	665	A	826.5	0.259	15.0	13.05	3.35	
	666	B	745.0	0.560	15.45	13.08	3.29	
	667	C	909.9	0.070	14.15	12.87	3.53	
	668	D	981.4	0.003	15.6	12.70	3.72	
	669	A	926.2	0.047	13.65	12.88	3.52	
	670	B	997.75	0.000	14.2	12.85	3.52	Nulp. der Wasserwage : 999.98
	671	C	1200.0	0.344	13.2	12.82	3.58	
	672	D	1141.4	0.173	13.8	12.73	3.69	
	673	A	1172.3	0.253	14.85	12.75	3.64	
	674	B	1097.9	0.082	14.95	12.80	3.57	
	675	C	1055.7	0.027	15.25	12.72	3.68	
	676	D	1148.4	0.190	13.55	12.65	3.77	
	677	A	1199.6	0.344	13.45	12.68	3.72	
	678	B	1140.25	0.170	15.3	12.55	3.82	
	679	C	1116.6	0.117	14.0	12.50	3.90	
	680	D	1222.8	0.429	13.4	12.35	4.07	
	681	A	978.2	0.004	14.35	12.27	4.12	
	682	B	1066.9	0.039	14.65	12.23	4.14	
	683	C	1116.9	0.118	15.9	12.20	4.20	
	684	D	1028.6	0.007	11.5	11.95	4.47	
	685	A	639.1	1.120	13.85	11.57	4.82	
	686	B	543.7	1.789	15.1	12.58	3.79	
	687	C	484.5	2.285	15.05	12.67	3.73	Versicherungsmarke.
Mai 30.	688	D	801.2	0.340	17.75	9.45	6.98	
	689	A	500.8	2.139	19.9	8.45	7.93	
	690	B	465.0	2.456	15.2	9.75	6.61	**Nr. 651—700.**
	691	C	659.9	0.996	15.35	10.30	6.10	$\Sigma c_1 = 26.128$
	692	D	895.0	0.095	15.35	10.87	5.55	$\Sigma (F-15) = -6.55$
	693	A	762.6	0.484	15.2	10.50	5.88	$\Sigma (t-16^\circ 25) = -203^\circ 70$
	694	B	832.2	0.242	14.85	11.37	5.00	
	695	C	738.7	0.589	14.95	10.65	5.75	
	696	D	736.2	0.598	14.75	11.23	5.20	
	697	A	700.4	0.771	15.35	10.50	5.88	
	698	B	858.7	0.171	15.7	12.07	4.30	
	699	C	837.0	0.229	17.55	11.65	4.75	
	700	D	992.6	0.000	12.15	12.22	− 4.20	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Thermo-meter.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 30.	701	A	1083.5	0.061	15.5	11°95	− 5.44	
	702	B	895.1	0.094	13.85	12.60	3.77	
	703	C	793.9	0.366	15.95	12.15	4.25	
	704	D	992.1	0.001	19.55	12.70	3.72	Nulp. der Wasserwage : 909.8
	705	A	927.9	0.045	14.75	12.62	3.77	
	706	B	1224.0	0.434	13.9	13.25	− 4.12	
	707	C	1264.2	0.602	14.5	16.58	+ 0.18	1ster Obs. Wasserwage : 1314.1
	708	D	1250.8	0.544	14.3	18.65	2.26	Aufenthalt
	709	A	1181.0	0.283	16.3	17.22	+ 0.84	
	710	B	1151.6	0.199	16.25	15.08	− 1.30	
	711	C	1033.75	0.010	15.7	16.50	+ 0.12	
	712	D	1035.8	0.011	15.2	18.70	2.31	
	713	A	1116.65	0.118	18.4	17.47	+ 1.09	
	714	B	946.35	0.025	18.3	15.20	− 1.18	
	715	C	1210.3	0.381	15.0	16.30	− 0.08	
	716	D	450.15	2.593	15.35	18.40	+ 2.01	
	717	A	1188.0	0.306	11.8	17.38	+ 1.00	
	718	B	1338.65	0.991	12.5	15.40	− 0.98	
	719	C	876.4	0.132	14.25	15.82	− 0.57	
	720	D	1122.6	0.127	13.45	17.40	+ 1.00	
	721	A	1148.0	0.189	14.3	16.65	+ 0.26	
	722	B	1199.1	0.343	14.55	15.30	− 1.08	
	723	C	850.0	0.194	14.0	15.48	− 0.91	
	724	D	1177.2	0.272	13.2	16.50	+ 0.10	
	725	A	1299.4	0.775	13.25	15.87	− 0.53	
	726	B	1517.8	2.315	19.8	14.90	1.48	
	727	C	1226.9	0.444	15.4	14.45	1.94	
	728	D	1028.2	0.007	14.5	15.18	1.22	
	729	A	746.8	0.551	18.8	14.97	1.43	
	730	B	1068.9	0.041	12.9	14.28	2.10	
	731	C	1004.4	0.000	13.95	14.07	2.32	
	732	D	986.8	0.001	15.1	14.70	1.70	
	733	A	1131.4	0.150	14.55	14.45	1.95	
	734	B	1077.4	0.053	18.35	14.03	2.35	
	735	C	935.8	0.036	14.6	13.65	2.75	
	736	D	847.5	0.199	15.95	13 67	2.74	
	737	A	984.3	0.002	14.3	13.98	2.42	
	738	B	300.0	4.186	6.35	11.30	5.07	
	739	C	343.0	3.694	15.9	11.15	5.25	**Nr. 701—750.**
	740	D	492.0	2.212	15.8	13.90	2.51	$\Sigma c_1 = 37.592$
	741	A	420.3	2.878	10.6	13.50	2.90	$\Sigma (F - 15) = -9.40$
	742	B	323.9	3.906	18.2	13.12	3.25	$\Sigma (t - 16°25) = -96°88$
	743	C	435.1	2.737	14.85	12.48	3 92	
	744	D	888.2	0.107	11.1	13.45	2.96	
	745	A	970.4	0.007	10.35	12.65	3.74	
	746	B	1551.6	2.628	17.7	12.02	4.35	
	747	C	1511.2	2 255	13.8	11.43	4.97	
	748	D	1060.0	0 031	13.7	12.60	3.82	
	749	A	1066.8	0.039	15.95	12.05	4.34	
	750	B	956.1	0.016	14.8	11.50	− 4.87	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes $t-16°25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Mai 30.	751	C	791.8	0.373	15.25	10°95	− 5°45	
	752	D	753.1	0.523	13.75	11.87	4.56	
	753	A	687.1	0.841	17.7	11.48	4.91	
	754	B	1195.2	0.330	14.35	10.90	5.47	
	755	C	855.1	0.179	14.95	10.50	5.90	
	756	D	825.1	0.262	15.35	11.27	5.16	
	757	A	876.2	0.131	15.65	10.93	5.45	
	758	B	842.2	0.213	13.6	10.42	5.94	
	759	C	946.3	0.025	15.0	10.08	6.32	
	760	D	1168.0	0.245	12.65	10.65	5.78	
	761	A	1359.6	1.119	14.55	10.35	6.03	
	762	B	1324.4	0.910	14.0	9.97	6.39	
	763	C	402.1	3.063	16.4	9.48	6.92	
	764	D	999.1	0.000	12.6	9.95	6.48	Nulp. der Wasserwage : 999.57
Juni 1.	765	A	361.0	3.492	18.7	14.67	1.73	Versicherungsmarke.
	766	B	500.3	2.141	14.75	10.35	6.01	Mai 31 Sturm und Regen.
	767	C	624.9	1.207	13.4	15.05	1.34	1ster Obs. Wasserwage : 524.9
	768	D	678.5	0.887	10.85	11.38	5.05	
	769	A	651.6	1.042	14.9	14.65	1.75	
	770	B	873.0	0.138	15.0	11.40	4.97	
	771	C	667.8	0.950	12.3	14.75	1.64	
	772	D	556.2	1.690	15.4	12.15	4.27	
	773	A	560.2	1.660	16.5	14.27	2.13	
	774	B	549.7	1.810	11.9	12.18	4.19	
	775	C	553.0	1.718	15.3	14.45	1.94	
	776	D	495.2	2.186	16.45	13.00	3.41	
	777	A	424.2	2.839	16.65	14.22	2.18	
	778	B	416.4	2.916	18.5	13.20	3.17	
	779	C	344.5	3.678	16.3	13.68	1.71	
	780	D	394.9	3.140	17.8	13.45	2.96	
	781	A	496.6	2.173	14.65	14.32	2.08	
	782	B	646.1	1.076	15.3	13.45	2.92	
	783	C	601.5	1.366	13.75	14.40	1.99	
	784	D	623.4	1.214	13.6	13.60	2.81	
	785	A	514.4	2.020	17.3	14.33	2.07	
	786	B	522.8	1.950	15.05	13.60	2.78	
	787	C	498.8	2.154	14.65	14.35	2.04	**Nr. 751—800.**
	788	D	618.8	1.244	15.0	13.67	2.74	$\Sigma c_1 = 54.843$
	789	A	773.2	0.440	20.2	14.20	2.20	$\Sigma(F-15) = +9.90$
	790	B	924.4	0.048	15.2	13.60	2.78	$\Sigma(t-16°25) = -178°51$
	791	C	846.0	0.203	17.4	14.13	2.26	
	792	D	862.0	0.162	13.3	13.80	2.61	
	793	A	924.1	0.049	13.75	14.10	2.30	
	794	B	1183.2	0.292	15.65	13.60	2.78	
	795	C	949.6	0.022	15.0	14.07	2.32	
	796	D	1061.3	0.033	16.0	13.80	2.61	
	797	A	1001.2	0.000	16.25	14.13	2.27	
	798	B	963.8	0.011	13.5	13.77	2.61	
	799	C	804.4	0.328	18.53	14.05	2.34	
	800	D	797.0	0.352	15.3	13.92	− 2.49	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 1.	801	A	805.2	0.324	18.65	14°20	− 2°20	
	802	B	890.3	0.102	9.5	14.00	2.38	
	803	C	985.2	0.002	11.1	14.27	2.12	
	804	D	1122.3	0.130	16.3	14.15	2.26	
	805	A	1000.6	0.000	15.65	14.65	1.75	Nulp. der Wasserwage : 999.15.
	806	B	633.2	1.153	15.2	14.15	2.23	
	807	C	696.4	0.791	14.9	14.58	2.01	
	808	D	689.3	0.827	14.8	14.42	− 1.98	Kurzer Aufenthalt.
	809	A	939.6	0.031	14.5	16.50	+ 0.10	
	810	B	929.8	0.042	13.6	16.35	− 0.03	
	811	C	847.8	0.198	15.7	15.48	− 0.91	
	812	D	970.8	0.007	15.05	16.50	+ 0.10	
	813	A	1031.3	0.009	14.35	16.57	0.18	
	814	B	1287.9	0.719	14.3	16.50	+ 0.02	
	815	C	1302.8	0.794	12.25	15.90	− 0.49	
	816	D	1113.1	0.112	15.3	16.60	+ 0.20	
	817	A	833.2	0.238	16.8	16.90	0.51	
	818	B	1026.5	0.006	13.65	16.65	0.28	
	819	C	1277.8	0.668	13.8	16.35	0.17	
	820	D	1436.9	1.653	13.05	16.80	0.40	
	821	A	1199.8	0.347	14.65	16.95	0.56	
	822	B	1227.1	0.448	15.15	16.90	0.53	
	823	C	1406.3	1.428	13.45	16.78	0.40	
	824	D	1347.1	1.044	14.9	17.07	0.67	
	825	A	1154.5	0.208	15.25	17.08	0.69	
	826	B	1124.5	0.136	12.3	17.07	0.70	
	827	C	1057.8	0.030	15.2	17.03	0.65	
	828	D	1186.8	0.304	13.45	17.20	0.80	
	829	A	1153.2	0.205	15.35	17.30	0.92	
	830	B	1153.9	0.206	16.8	17.30	0.93	
	831	C	837.3	0.227	15.25	17.25	0.87	
	832	D	892.2	0.097	15.25	17.40	1.00	
	833	A	958.8	0.009	15.55	17.50	1.12	
	834	B	1085.3	0.064	14.5	17.45	1.08	
	835	C	1238.9	0.494	13.5	17.45	1.07	
	836	D	1094.2	0.078	14.55	17.92	1.52	
	837	A	1238.4	0.494	13.35	18.13	1.76	
	838	B	1103.3	0.094	14.6	17.92	1.56	
	839	C	898.9	0.087	17.3	18.05	1.68	**Nr. 801—850.**
	840	D	906.7	0.074	12.5	18.30	1.91	$\Sigma c_1 = 19.812$
	841	A	891.6	0.100	14.1	18.45	2.08	$\Sigma (F-15) = -19.40$
	842	B	969.4	0.008	14.9	18.30	1.95	$\Sigma (t-16^{\circ}25) = +25^{\circ}79$
	843	C	788.1	0.387	14.5	18.23	1.86	
	844	D	711.2	0.716	15.5	18.50	2.11	
	845	A	706.8	0.738	15.4	18.70	2.33	
	846	B	824.0	0.265	10.15	18.52	2.17	
	847	C	765.0	0.475	15.5	18.38	2.01	
	848	D	1133.8	0.155	15.8	18.75	2.36	
	849	A	507.8	2.083	14.9	18.87	2.50	
	850	B	657.8	1.005	17.55	18.75	+ 2.40	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 1.	851	C	533.1	1.874	14.95	18°62	+ 2°25	
	852	D	539.7	1.818	15.25	19.08	2.69	
	853	A	592.5	1.425	17.1	19.15	2.79	
	854	B	676.0	0.901	17.05	19.18	2.75	
	855	C	415.8	2.926	13.95	18.95	2.58	
	856	D	288.0	4.329	16.15	19.32	2.94	
	857	A	508.0	2.076	14.2	19.48	3.12	
	858	B	605.9	1.333	17.25	19.42	3.07	
	859	C	613.7	1.283	13.3	19.18	2.81	
	860	D	717.8	0.684	15.45	19.67	3.29	
	861	A	697.9	0.784	15.0	20.03	3.68	
	862	B	728.1	0.635	14.75	19.87	3.53	
	863	C	675.0	0.909	14.7	20.20	3.84	
	864	D	591.1	1.435	16.6	20.55	4.17	
	865	A	484.4	2.279	16.95	20.28	3.93	
	866	B	546.9	1.762	14.9	20.57	4.24	
	867	C	372.0	3.378	15.2	20.43	4.07	
	868	D	292.5	4.275	13.2	20.62	4.24	
	869	A	285.3	4.362	14.75	20.45	4.10	
	870	B	302.5	4.156	15.5	20.63	4.20	
	871	C	371.1	3.388	14.45	20.50	4.15	
	872	D	673.0	0.918	17.45	20.60	4.22	
	873	A	766.9	0.466	17.15	20.50	4.15	
	874	B	716.1	0.692	17.15	20.72	4.39	
	875	C	785.4	0.397	15.15	20.40	4.04	
	876	D	970.6	0.007	12.7	20.63	4.25	
	877	A	1007.9	0.001	12.8	20.45	4.10	Nulp. der Wasserwage : 999.55
	878	B	753.2	0.523	15.35	20.42	4.08	
	879	C	452.6	2.571	15.35	20.05	3.69	
	880	D	266.3	4.595	14.4	20.15	3.77	
	881	A	718.5	0.680	15.7	20.15	3.80	
	882	B	774.8	0.435	16.35	19.98	3.64	
	883	C	667.4	0.952	13.55	19.40	3.04	
	884	D	578.6	1.531	16.55	19.67	3.29	
	885	A	627.4	1.192	15.65	19.48	3.12	
	886	B	768.1	0.462	15.05	19.02	2.67	
	887	C	896.2	0.093	17.7	18.43	2.06	
	888	D	1087.0	0.066	13.0	18.57	2.18	
	889	A	1005.8	0.000	14.35	18.28	1.91	
	890	B	855.2	0.180	13.65	16.90	+ 0.53	
Juni 2.	891	C	977.2	0.004	17.15	12.97	− 3.43	Versicherungsmarke.
	892	D	1092.2	0.074	13.15	12.30	4.12	
	893	A	1027.2	0.007	16.2	13.43	2.97	
	894	B	913.5	0.064	14.8	11.72	4.65	
	895	C	857.4	0.175	13.5	13.68	2.72	
	896	D	899.7	0.086	14.3	13.05	2.36	
	897	A	914.5	0.062	15.5	14.02	2.36	
	898	B	1076.2	0.051	15.7	12.40	3.97	
	899	C	891.8	0.101	13.25	14.08	2.31	
	900	D	870.1	0.145	16.05	13.55	− 2.86	

Nr. 851—900.

$\Sigma c_1 = 62.542$

$\Sigma (F - 15) = + 9.00$

$\Sigma (t - 16°25) = + 102.62$

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 2.	901	A	1132.0	0.151	15.75	14.55	− 1.85	
	902	B	1060.3	0.032	14.2	12.92	3.45	
	903	C	1010.7	0.001	15.7	14.58	1.81	
	904	D	1020.3	0.004	13.8	13.87	2.54	
	905	A	1004.4	0.000	16,9	14.85	1.55	
	906	B	999.1	0.000	14.25	13.50	2.88	
	907	C	948.9	0.023	16.1	14.75	1.64	
	908	D	859.6	0.168	13.0	14.30	2.10	
	909	A	921.7	0.052	15.45	15.18	1.22	
	910	B	896.5	0.091	17.0	14.00	2.38	
	911	C	932.4	0.039	14.5	15.02	1.37	
	912	D	897.1	0.090	15.5	14.68	1.72	
	913	A	723.1	0.657	13.9	15.37	1.03	
	914	B	437.7	2.706	18.5	14.35	2.03	
	915	C	358.0	3.527	13.8	15.38	1.01	
	916	D	658.7	0.998	15.0	15.10	1.30	
	917	A	929.7	0.042	15.35	15.75	0.65	
	918	B	392.0	3.161	14.65	15.07	1.31	
	919	C	315.5	4.008	13.9	15.25	1.14	
	920	D	713.0	0.706	15.5	14.75	1.65	
	921	A	825.5	0.261	13.75	15.28	1.12	
	922	B	915.8	0.060	14.55	15.05	1.33	
	923	C	737.0	0.594	15.0	15.17	1.22	
	924	D	638.8	1.119	14.85	14.75	1.65	
	925	A	889.9	0.103	15.1	15.23	1.17	
	926	B	991.4	0.001	17.6	15.23	1.15	Nulp. der Wasserwage : 999.35
	927	C	891.2	0.102	14.7	15.22	1.17	
	928	D	793.8	0.364	15.25	14.82	1.58	
	929	A	446.1	2.626	15.3	15.23	1.17	
	930	B	574.3	1.555	16.8	15.27	1.11	
	931	C	665.6	0.961	13.75	15.18	1.21	
	932	D	924.4	0.049	15.9	15.02	1.38	
	933	A	1080.0	0.056	14.2	15.28	1.12	
	934	B	1150.0	0.195	15.25	15.32	1.06	
	935	C	1150.1	0.195	14.5	15.18	1.21	
	936	D	1196.6	0.336	17.55	15.02	1.38	
	937	A	1126.6	0.140	16.05	15.33	1.07	
	938	B	1004.7	0.000	20.05	15.25	1.13	
	939	C	1042.2	0.016	15.65	15.15	1.24	**Nr. 901—950.**
	940	D	909.7	0.069	11.55	14.97	1.43	$\Sigma c_1 = 30.208$
	941	A	829.8	0.248	17.85	15.15	1.25	$\Sigma (F-15) = +9.30$
	942	B	898.3	0.088	14.5	15.03	1.35	
	943	C	905.8	0.076	13.75	14.82	1.57	$\Sigma (t-16°25) = -78°77$
	944	D	789.0	0.381	15.65	14.63	1.77	
	945	A	811.2	0.305	14.4	14.67	1.73	
	946	B	759.2	0.497	12.3	14.40	1.97	
	947	C	669.1	0.941	17.35	14.20	2.19	
	948	D	656.1	1.014	18.2	14.05	2.36	
	949	A	640.6	1.108	13.35	14.05	2.35	
	950	B	815.3	0.292	11.2	13.68	− 2.70	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes $t-16^\circ 25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 2.	951	C	868.1	0.150	14.7	13°47	− 2°93	
	952	D	962.8	0.012	14.8	11.78	4.65	
	953	A	932.3	0.039	17.0	11.85	4.54	
	954	B	792.8	0.367	13.75	11.35	5.02	
	955	C	503.1	2.119	17.45	11.35	5.05	
	956	D	595.1	1.406	17.55	11.17	5.26	
	957	A	611.1	1.295	16.4	11.30	5.09	
	958	B	576.2	1.540	15.45	10.83	5.54	
	959	C	531.5	1.885	13.8	10.85	5.55	
	960	D	798.7	0.347	12.2	10.77	5.66	
	961	A	885.1	0.113	14.05	11.00	5.39	
	962	B	829.5	0.249	16.0	10.53	5.83	
	963	C	619.9	1.242	12.8	10.70	5.70	
	964	D	610.8	1.299	11.9	10.77	5.66	
	965	A	704.1	0.751	14.5	11.08	5.31	
	966	B	749.1	0.539	15.5	10.85	5.52	
	967	C	723.3	0.659	13.2	11.27	5.13	
	968	D	837.8	0.225	13.65	11.45	4.98	
	969	A	941.4	0.029	14.55	11.73	4.66	
	970	B	883.5	0.116	12.2	11.65	4.72	
	971	C	630.2	1.176	16.3	11.97	4.43	
	972	D	636.3	1.135	18.5	12.45	3.97	
	973	A	670.7	0.931	16.0	12.65	3.74	
	974	B	663.3	0.972	17.0	12.58	3.79	
	975	C	364.2	3.460	14.2	13.02	3.38	
	976	D	314.1	4.019	15.7	13.38	3.03	
	977	A	341.6	3.704	14.5	13.65	2.75	
	978	B	893.3	0.097	13.8	13.72	2.66	
	979	C	728.8	0.632	12.9	13.98	2.42	
	980	D	781.6	0.409	16.5	14.30	2.10	
	981	A	637.1	1.130	15.55	14.50	1.90	
	982	B	725.1	0.648	13.9	14.45	1.93	
	983	C	936.8	0.034	13.8	14.55	1.84	
	984	D	1054.8	0.026	13.95	14.90	1.50	
	985	A	884.0	0.115	19.4	15.02	1.38	
	986	B	536.1	1.846	15.6	15.03	1.35	
	987	C	651.2	1.046	14.2	15.17	1.22	
	988	D	691.3	0.817	15.3	15.50	0.90	
	989	A	788.0	0.385	15.05	15.63	0.77	Nr. 951—1000.
	990	B	760.6	0.492	14.2	15.70	0.68	$\Sigma c_1 = 43.798$
	991	C	893.3	0.097	15.55	15.95	0.44	$\Sigma (F-15) = -5.85$
	992	D	742.7	0.567	13.3	16.17	0.23	$\Sigma (t-16^\circ 25) = -150^\circ 51$
	993	A	674.0	0.912	16.35	16.00	0.40	
	994	B	556.6	1.687	15.05	16.20	0.18	
	995	C	608.9	1.315	13.95	16.10	0.29	
	996	D	682.2	0.863	13.8	16.25	0.15	
	997	A	745.0	0.558	15.65	16.15	0.30	
	998	B	973.0	0.006	14.75	16.13	0.23	
	999	C	833.9	0.237	14.35	16.10	0.26	
	1000	D	892.0	0.100	13.5	16.30	− 0.10	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes $t - 16^{\circ}25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 2.	1001	A	1023.9	0.005	14.2	16°05	− 0°35	
	1002	B	1234.5	0.477	14.8	16.00	0.38	
	1003	C	861.3	0.166	13.1	16.00	0.39	
	1004	D	1220.6	0.422	16.15	16.22	0.18	
	1005	A	1099.9	0.087	13.8	16.08	0.32	Nr. 1001—1013.
	1006	B	1186.2	0.301	12.2	15.98	0.43	$\Sigma c_1 = 6.817$
	1007	C	967.9	0.009	16.7	15.97	0.42	$\Sigma (F - 15) = + 0.55$
	1008	D	688.3	0.834	16.2	16.28	0.12	$\Sigma (t - 16^{\circ}25) = - 3^{\circ}46$
	1009	A	370.0	3.394	16.9	16.17	0.23	
	1010	B	735.9	0.598	14.55	16.03	0.35	
	1011	C	999.3	0.000	13.6	16.20	0.19	Nulp. der Wasserwage : 999.45
	1012	D	788.8	0.382	17.35	16.35	0.05	
	1013	A	871.0	0.142	15.0	16.35	− 0.05	

Horizontale Entfernung vom vorderen Endpunct der Stange 1013 bis zum südlichen Endpunct der Grundlinie (»Basis B«) = 526.8 Millim. = 233.53 Par. Lin.

Ergebniss der ersten Messung.

Für je 50 Nummer sind oben schon die folgenden Summen angeführt; das früher weggelassene Minuszeichen der stets negativen Correction wegen Neigung (c_1) wird aber jetzt hinzugefügt.

Nr.	Σc_1	$\Sigma (F-15)$	$\Sigma (t-16^{\circ}25)$
1 − 50	− 24.419	+ 4.0	− 50°66
51 − 100	16.790	− 3.6	− 132.50
101 − 150	17.937	+ 10.25	− 352.04
151 − 200	18.115	− 4.2	− 310.30
201 − 250	59.332	− 10.95	− 303.45
251 − 300	40.022	− 7.9	+ 36.65
301 − 350	53.346	− 6.5	− 362.91
351 − 400	54.000	+ 21.25	− 253.15
401 − 450	16.723	− 9.6	− 178.54
451 − 500	18.665	− 16.5	− 262.33
501 − 550	27.012	+ 2.1	− 180.20
551 − 600	48.301	− 5.1	− 256.62
601 − 650	32.067	+ 12.35	− 253.98
651 − 700	26.128	− 6.55	− 203.70
701 − 750	37.592	− 9.4	− 96.88
751 − 800	54.843	+ 9.9	− 178.51
801 − 850	19.812	− 19.4	+ 25.79
851 − 900	62.542	+ 9.0	+ 102.62
901 − 950	30.208	+ 9.3	− 78.77
951 − 1000	43.798	− 5.85	− 150.51
1001 − 1013	− 6.819	+ 0.55	− 3.46
1 − 1013	**− 708.469**	**− 26.85**	**− 3443.45**

Die drei in Pariserlinien ausgedrückten Correctionen
wegen Neigung der Stange . . $c_1 = -1728\,(1 - \cos i)$,
wegen Stellung des Fühlhebels $c_2 = -0.0225\,(F - 15)$,
wegen Temperatur . . . . . . $c_3 = 0.019856\,(t - 16^{\circ}25)$,
betragen also, wenn einzeln für sämmtliche 1013 Stangen summirt,

$$\Sigma c_1 = -708\overset{L}{.}469;\quad \Sigma c_2 = +0\overset{L}{.}604;\quad \Sigma c_3 = -68\overset{L}{.}374.$$

Die Länge der Grundlinie wird also

$$1013\,M + 233\overset{L}{.}53 - 776\overset{L}{.}239 = 1013\,M - 542\overset{L}{.}709,$$

wo M die durchschnittliche Länge der 4 Messstangen bei $t = 16^{\circ}25$ und $F = 15$ bedeutet.

Dieses Resultat beruht aber nur auf dem Journal des zweiten Observators.

Nach dem Journal des ersten Observators findet sich

$$\Sigma c_1 = -708\overset{L}{.}445,\quad \Sigma c_2 = +0\overset{L}{.}345,\quad \Sigma c_3 = -68\overset{L}{.}399$$

und die Länge der Grundlinie = $1013\,M - 542\overset{L}{.}969$

oder, wenn aus beiden Resultaten das Mittel genommen wird,

$$1013\,M - 542\overset{L}{.}838.$$

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 3.	1	A	1133.5	0.155	15.05	12°85	− 3°55	Anfangspunkt „Basis A" (nördliches Ende der Grundlinie).
	2	B	1058.9	0.030	14.7	15.82	0.56	
	3	C	949.4	0.022	14.5	13.93	2.47	
	4	D	1197.9	0.339	14.5	15.97	0.43	
	5	A	446.1	2.628	12.2	13.25	3.15	
	6	B	1346.7	1.040	13.5	15.98	0.40	
	7	C	1230.9	0.460	17.75	14.32	2.07	
	8	D	955.2	0.019	14.35	16.00	0.40	
	9	A	782.5	0.406	14.95	13.45	2.95	
	10	B	830.3	0.247	11.75	15.88	0.50	
	11	C	908.2	0.073	14.9	14.65	1.74	
	12	D	1292.5	0.740	12.45	15.75	− 0.65	Kurzer Aufenthalt
	13	A	912.8	0.065	19.8	16.70	+ 0.31	
	14	B	1019.3	0.003	15.75	16.82	+ 0.35	Nulp. der Wasserwage : 999.55
	15	C	975.5	0.005	12.25	16.33	− 0.05	
	16	D	1042.0	0.016	13.8	17.40	+ 1.00	
	17	A	1146.5	0.186	14.8	16.52	+ 0.13	
	18	B	1308.9	0.826	14.95	16.18	− 0.20	
	19	C	1433.3	1.621	15.2	16.27	− 0.11	
	20	D	1452.4	1.769	14.0	17.02	+ 0.62	
	21	A	1378.7	1.241	15.75	16.25	− 0.15	
	22	B	1303.4	0.798	13.75	16.45	+ 0.07	
	23	C	1116.0	0.117	14.0	16.15	− 0.24	
	24	D	1090.2	0.071	15.3	16.65	+ 0.25	
	25	A	1208.5	0.377	14.8	16.10	− 0.30	
	26	B	1248.0	0.532	15.95	16.17	0.21	
	27	C	1251.3	0.546	15.4	15.93	0.46	
	28	D	1416.6	1.501	13.95	16.30	0.10	
	29	A	1435.7	1.642	16.35	15.80	0.60	
	30	B	1001.9	0.000	13.4	15.78	0.51	
	31	C	939.3	0.031	14.3	15.65	0.74	
	32	D	1142.2	0.175	14.1	15.88	0.52	
	33	A	1315.0	0.859	14.5	15.62	0.78	
	34	B	1441.0	1.681	12.2	15.78	0.60	
	35	C	1098.0	0.083	15.6	15.70	0.69	
	36	D	1410.1	1.454	15.8	15.95	0.45	
	37	A	470.9	2.401	14.2	15.75	0.65	
	38	B	546.9	1.762	14.8	16.10	0.28	1ster Obs. Wasserwage : 547.9
	39	C	437.5	2.714	11.2	16.07	0.32	
	40	D	462.4	2.477	13.75	16.38	0.02	
	41	A	1414.3	1.484	15.5	16.02	− 0.38	**Nr. 1—50.**
	42	B	1377.7	1.234	13.65	16.38	0.00	$\Sigma c_1 = 38.054$
	43	C	1224.7	0.436	15.5	16.42	+ 0.04	
	44	D	1294.1	0.749	12.6	16.83	0.43	$\Sigma (F-15) = -24.80$
	45	A	1097.9	0.038	16.0	16.52	0.13	$\Sigma (t-16°25) = -20°78$
	46	B	1207.7	0.374	13.55	16.80	0.43	
	47	C	1211.7	0.387	13.75	16.83	0.45	
	48	D	1234.2	0.475	17.9	17.25	0.85	
	49	A	1277.3	0.666	13.85	16.97	0.58	
	50	B	1349.0	1.054	13.25	17.28	+ 0.91	

Die Grundlinie auf dem Egeberg, Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 3.	51	C	1357.2	1.101	13.25	17°27	+ 0°89	
	52	D	1205.7	0.367	15.25	17.68	1.28	
	53	A	1151.8	0.200	15.0	17.42	1.04	
	54	B	1134.7	0.158	15.7	17.68	1.32	
	55	C	1403.3	1.407	14.2	17.72	1.34	
	56	D	1433.6	1.626	13.25	18.08	1.68	
	57	A	1383.3	1.271	13.1	17.87	1.49	
	58	B	1464.2	1.863	15.5	18.13	1.77	
	59	C	1463.1	1.851	15.1	18.10	1.73	
	60	D	1410.7	1.459	17.7	18.45	2.06	
	61	A	984.5	0.002	16.0	18.17	1.79	
	62	B	1043.9	0.017	14.95	18.33	1.98	
	63	C	1055.2	0.026	15.3	18.35	1.98	
	64	D	1200.8	0.348	13.8	18.42	2.03	
	65	A	1311.0	0.835	11.9	18.10	1.72	
	66	B	1335.4	0.971	14.2	18.18	1.82	
	67	C	1432.0	1.618	15.5	18.12	1.75	
	68	D	1211.0	0.384	13.55	18.10	1.70	
	69	A	1124.3	0.133	15.75	17.78	1.40	
	70	B	1257.6	0.573	14.3	17.75	1.39	
	71	C	1153.6	0.203	15.6	17.70	1.32	
	72	D	1127.0	0.139	15.3	17.70	1.30	
	73	A	1060.9	0.032	15.3	17.40	1.02	
	74	B	1074.0	0.047	17.2	17.35	0.98	1ster Obs. Wasserwage : 1174.0.
	75	C	926.2	0.047	16.3	17.30	0.92	
	76	D	1065.1	0.037	12.4	17.40	1.00	
	77	A	968.6	0.008	15.2	17.27	0.89	
	78	B	764.8	0.476	16.4	17.30	0.93	
	79	C	788.8	0.385	13.85	17.28	0.90	
	80	D	844.1	0.210	13.45	17.55	1.15	
	81	A	845.8	0.205	13.9	17.45	1.07	
	82	B	976.4	0.005	15.2	17.50	1.13	
	83	C	1190.5	0.312	13.05	17.47	1.09	
	84	D	1343.5	1.018	10.5	17.68	1.28	
	85	A	460.2	2.501	16.7	17.65	1.27	
	86	B	1500.5	2.161	14.25	17.67	1.31	
	87	C	987.1	0.001	16.5	17.63	1.25	
	88	D	1166.2	0.238	14.0	17.77	1.37	
	89	A	1053.3	0.024	13.3	17.58	+ 1.20	Nr. 51—100.
	90	B	1201.2	0.349	14.9	16.30	− 0.08	$\Sigma c_1 = 36.419$
	91	C	1396.1	1.352	15.35	16.20	0.18	$\Sigma (F - 15) = - 14.85$
	92	D	1121.0	0.126	13.15	16.00	0.40	$\Sigma (t - 16°25) = + 42°14$
	93	A	968.0	0.009	17.1	15.50	0.93	
	94	B	1271.8	0.638	13.1	15.48	0.90	
	95	C	1468.0	1.893	15.7	15.25	1.14	
	96	D	403.5	3.049	14.8	15.17	1.23	
	97	A	1336.8	0.979	15.7	14.88	1.52	
	98	B	1231.3	0.462	14.0	14.72	1.66	
	99	C	1294.9	0.749	15.9	14.70	1.69	
	100	D	454.5	2.554	13.75	14.73	− 1.67	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes $t - 16°25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 3.	101	A	400.8	3.077	15.7	14°45	– 1°95	
	102	B	1035.5	0.011	17.65	14.30	2.08	
	103	C	1145.6	0.182	14.0	14.40	1.99	
	104	D	1152.5	0.201	16.2	14.40	2.00	
	105	A	1123.6	0.135	16.45	14.12	2.28	
	106	B	873.0	0.139	17.4	14.00	2.38	
	107	C	1325.6	0.913	17.75	14.05	2.34	
	108	D	1015.3	0.002	15.1	14.05	2.36	
	109	A	1004.1	0.000	16.35	13.95	2.45	
	110	B	943.9	0.027	14.45	13.68	2.70	
	111	C	889.2	0.106	17.8	13.72	2.68	
	112	D	1008.1	0.001	14.5	13.70	2.71	Nulp. der Wasserwage : 999.95
	113	A	1096.2	0.080	16.05	13.58	2.82	
	114	B	851.9	0.191	13.7	13.45	2.92	
	115	C	1307.8	0.816	13.8	13.47	2.93	
	116	D	1131.0	0.148	15.5	13.50	2.91	
	117	A	774.3	0.439	14.1	13.45	2.95	
	118	B	966.1	0.010	15.0	13.25	3.12	
	119	C	992.5	0.000	14.5	13.30	3.10	
	120	D	1293.0	0.741	13.2	13.28	3.13	
	121	A	1213.1	0.392	15.75	12.62	3.77	
	122	B	856.9	0.176	15.1	12.38	3.99	Versicherungsmarke.
Juni 4.	123	C	1078.0	0.053	15.15	7.12	9.29	
	124	D	953.6	0.019	14.85	13.35	3.06	
	125	A	1098.9	0.084	16.2	9.93	6.45	
	126	B	1014.0	0.002	13.95	8.47	7.89	
	127	C	1022.8	0.004	14.7	7.65	8.75	Der auffallend hohe Temperatur der Stange D rührt daher, dass die Ostseite des Kastens dieser Stange in den frühen Morgenstunden den Sonnenstrahlen ausgesetzt gewesen, während die übrigen Stangen gegen die Sonne geschützt wären.
	128	D	1177.6	0.272	14.85	13.25	3.16	
	129	A	1418.9	1.514	14.4	10.65	5.73	
	130	B	1339.8	0.999	14.5	9.00	7.36	
	131	C	1400.0	1.379	15.6	8.23	8.17	
	132	D	1320.0	0.884	15.15	13.17	3.24	
	133	A	1343.0	1.016	14.4	10.75	5.63	
	134	B	1430.3	1.598	14.05	9.28	7.08	
	135	C	328.4	3.853	18.05	8.60	7.80	
	136	D	1528.5	2.409	14.9	13.07	3.34	
	137	A	960.0	0.014	14.9	10.88	5.50	
	138	B	948.9	0.022	15.55	9.55	6.81	**Nr. 101—150.**
	139	C	1069.5	0.042	14.7	8.82	7.58	$\Sigma c_1 = 48.820$
	140	D	1242.9	0.509	15.8	12.85	3.56	$\Sigma (F - 15) = + 3.60$
	141	A	1249.3	0.536	15.5	11.08	5.31	$\Sigma (t - 16°25) = - 217°70$
	142	B	1384.3	1.275	12.1	9.90	6.46	
	143	C	1512.7	2.265	13.7	9.47	6.93	
	144	D	389.9	3.189	14.0	12.95	3.46	
	145	A	218.0	5.222	15.45	11.45	4.94	
	146	B	367.6	3.424	12.05	11.65	4.72	
	147	C	316.9	3.998	15.45	11.42	4.98	Nulp. der Wasserwage : 1000.15
	148	D	408.3	3.003	14.6	13.48	2.93	
	149	A	1445.8	1.714	15.3	12.55	3.84	
	150	B	1448.5	1.734	13.7	12.20	– 4.17	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 4.	151	C	1332.7	0.952	15.0	11°95	– 4°45	
	152	D	1192.3	0.319	15.2	13.75	2.66	
	153	A	1384.4	1.275	14.9	12.95	3.45	
	154	B	1336.0	0.973	14.8	12.65	3.72	
	155	C	1386.5	1.286	14.5	12.38	4.02	
	156	D	1332.3	0.952	13.7	14.02	2.39	
	157	A	1304.5	0.799	14.7	13.35	3.05	
	158	B	404.9	3.038	14.6	13.08	3.29	
	159	C	346.8	3.658	14.5	13.05	3.35	
	160	D	366.0	3.443	13.95	14.30	2.10	
	161	A	1323.9	0.904	15.2	13.72	2.68	
	162	B	1303.5	0.794	15.05	13.63	2.75	
	163	C	1322.5	0.896	14.8	13.35	3.05	
	164	D	432.9	2.760	12.85	14.62	1.78	
	165	A	1531.5	2.435	16.0	14.00	2.40	
	166	B	1469.7	1.903	13.4	13.95	2.43	
	167	C	1014.9	0.002	14.4	13.68	2.72	
	168	D	767.7	0.466	16.05	14.70	1.70	
	169	A	1254.2	0.557	14.8	14.02	2.38	
	170	B	1438.2	1.656	15.8	14.05	2.33	
	171	C	1119.5	0.123	12.6	13.80	2.60	
	172	D	1159.3	0.218	14.9	14.72	1.68	
	173	A	964.3	0.011	15.85	14.05	2.35	
	174	B	1106.0	0.097	14.9	14.10	2.28	
	175	C	1055.9	0.027	15.45	13.78	2.62	
	176	D	1063.9	0.035	14.45	14.62	1.78	
	177	A	480.3	2.321	16.25	13.95	2.45	
	178	B	653.1	1.035	14.85	14.00	2.38	
	179	C	1015.7	0.002	15.55	13.73	2.67	
	180	D	1031.7	0.009	15.95	14.40	2.00	
	181	A	931.6	00.41	14.05	13.77	2.63	
	182	B	1058.2	0.029	13.9	13.90	2.48	
	183	C	1207.2	0.369	13.45	13.50	2.90	
	184	D	975.8	0.005	11.5	14.25	2.15	
	185	A	871.5	0.143	15.4	13.63	2.77	
	186	B	872.7	0.140	13.8	13.70	2.68	
	187	C	660.9	0.993	17.05	13.50	2.90	
	188	D	925.4	0.048	14.2	14.07	2.34	
	189	A	1038.0	0.012	16.9	13.55	2.85	
	190	B	804.4	0.330	16.8	13.65	2.73	
	191	C	678.0	0.896	13.2	13.45	2.95	**Nr. 151—200.**
	192	D	771.7	0.450	13.05	13.88	2.53	$\Sigma c_1 = 40.042$
	193	A	746.2	0.555	16.5	13.40	3.00	$\Sigma (F-15) = -15.25$
	194	B	756.8	0.510	15.35	13.52	2.86	$\Sigma (t-16°25) = -136°30$
	195	C	653.0	1.039	14.95	13.35	3.05	
	196	D	859.8	0.170	12.95	13.73	2.68	
	197	A	858.8	0.172	12.8	13.20	3.20	
	198	B	812.5	0.303	15.85	13.15	3.22	
	199	C	886.0	0.112	15.3	12.97	3.43	
	200	D	699.4	0.779	12.8	12.97	– 3.44	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 4.	201	A	1059.0	0.030	14.2	12°90	− 3°50	
	202	B	979.4	0.004	15.0	13.33	3.04	
	203	C	941.4	0.030	14.5	13.30	3.10	
	204	D	1167.2	0.241	14.5	13.00	3.41	
	205	A	1030.2	0.008	15.5	12.95	3.47	
	206	B	1239.4	0.494	14.25	13.35	3.02	
	207	C	1290.0	0.723	14.25	13.40	3.00	
	208	D	1378.0	1.232	14.4	13.60	2.81	
	209	A	1207.8	0.372	13.95	13.05	3.35	
	210	B	1043.0	0.016	15.15	13.45	2.92	
	211	C	906.8	0.075	13.25	13.45	2.95	
	212	D	1035.3	0.011	16.0	13.27	3.14	
	213	A	1115.1	0.114	15.8	13.13	3.27	
	214	B	1187.1	0.302	14.8	13.50	2.88	
	215	C	1109.1	0.102	13.2	13.50	2.90	
	216	D	1171.9	0.257	14.55	13.45	2.96	
	217	A	1051.7	0.024	14.8	13.27	3.13	
	218	B	874.9	0.133	14.55	13.15	3.23	
	219	C	858.9	0.170	13.05	13.63	2.77	
	220	D	1052.1	0.024	14.9	13.47	2.94	
	221	A	928.5	0.043	13.7	13.50	2.90	
	222	B	1053.4	0.025	16.25	13.78	2.60	
	223	C	1248.0	0.532	14.5	13.62	2.78	
	224	D	1190.4	0.315	15.7	13.55	2.86	
	225	A	1133.8	0.156	14.6	13.48	2.92	
	226	B	1287.4	0.716	11.9	13.72	2.61	
	227	C	1516.7	2.306	15.6	13.68	2.72	
	228	D	355.6	3.550	11.45	13.62	2.79	
	229	A	1423.1	1.550	14.1	13.53	2.87	
	230	B	1196.7	0.336	14.7	13.75	2.63	
	231	C	1432.6	1.618	14.6	13.75	2.65	
	232	D	1412.0	1.470	13.7	13.65	2.76	
	233	A	1429.4	1.597	13.9	13.55	2.85	
	234	B	1573.9	2.848	12.85	13.75	2.63	
	235	C	1538.9	2.509	15.35	13.90	2.50	
	236	D	308.9	4.077	12.53	13.67	2.74	
	237	A	1514.8	2.293	16.2	13.53	2.87	
	238	B	395.1	3.127	13.85	13.65	2.73	
	239	C	1493.8	2.107	14.0	13.72	2.68	**Nr. 201—250.**
	240	D	1503.0	2.189	15.2	13.60	2.81	$\Sigma c_1 = 52.362$
	241	A	1398.1	1.373	15.2	13.53	2.87	Σ (F − 15) = − 22.40
	242	B	1343.0	1.020	14.2	13.55	2.83	Σ (t − 16°25) = − 145°48
	243	C	1431.1	1.606	14.25	13.65	2.75	
	244	D	1450.9	1.760	14.55	13.55	2.86	
	245	A	1365.7	1.159	16.4	13.47	2.93	
	246	B	1133.0	0.154	15.7	13.50	2.87	
	247	C	1233.1	0.470	14.9	13.53	2.87	
	248	D	1492.0	2.095	15.4	13.47	2.34	
	249	A	398.8	3.090	16.9	13.45	2.95	
	250	B	528.0	1.909	14.8	13.45	− 2.92	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Thermo-meter.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 4.	251	C	551.2	1.730	13.6	13°45	− 2°95	
	252	D	375.9	3.328	15.4	13.47	2.94	
	253	A	807.1	0.318	12.45	13.40	3.00	
	254	B	776.5	0.427	14.9	13.43	2.94	
	255	C	805.3	0.324	14.5	13.37	3.03	
	256	D	1224.0	0.436	11.85	13.30	3.11	
	257	A	1137.1	0.164	14.8	13.18	3.22	
	258	B	1120.0	0.126	13.1	13.20	3.17	
	259	C	1059.4	0.031	15.15	13.12	3.28	
	260	D	1098.8	0.086	15.5	13.00	3.41	
	261	A	1085.4	0.064	14.2	12.88	3.52	
	262	B	1214.1	0.398	16.9	12.82	3.55	
	263	C	1135.9	0.161	14.35	12.80	3.60	
	264	D	1265.5	0.612	14.5	12.75	3.67	
	265	A	943.1	0.027	16.6	12.70	3.69	
	266	B	921.7	0.052	15.15	12.65	3.72	
	267	C	815.0	0.292	14.9	12.18	4.22	
	268	D	278.0	4.447	13.45	10.50	5.93	
	269	A	808.5	0.313	16.15	10.12	6.26	Versicherungsmarke.
Juni 7.	270	B	244.7	4.866	15.05	12.38	3.99	
	271	C	244.7	4.869	16.1	14.12	2.77	
	272	D	244.7	4.866	19.55	13.95	2.46	
	273	A	244.7	4.866	15.85	13.90	2.50	
	274	B	244.3	4.872	15.45	14.68	− 1.70	
	275	C	251.5	4.785	15.6	16.60	+ 0.22	
	276	D	261.4	4.655	16.2	16.27	− 0.13	
	277	A	250.9	4.788	15.6	15.95	− 0.45	
	278	B	298.2	4.204	15.45	16.60	+ 0.23	
	279	C	829.7	0.248	13.9	17.28	0.90	
	280	D	1119.3	0.124	15.1	17.37	0.97	
	281	A	892.6	0.098	13.8	16.70	0.31	
	282	B	757.5	0.504	19.4	16.80	0.43	
	283	C	788.9	1.383	11.25	17.45	1.07	
	284	D	1051.6	0.023	15.8	17.55	1.15	
	285	A	1098.1	0.084	15.35	17.00	0.61	
	286	B	1240.1	0.500	13.65	17.20	0.83	
	287	C	1000.0	0.000	13.6	17.55	1.17	Nulp. der Wasserwage : 999.85
	288	D	630.3	1.892	17.4	17.58	1.18	
	289	A	515.0	2.016	13.05	17.15	0.76	
	290	B	745.7	0.554	15.9	17.35	0,98	
	291	C	1008.5	0.001	13.0	17.70	1.32	
	292	D	1038.6	0.013	14.0	17.87	1.47	
	293	A	942.8	0.028	19.25	17.25	0.87	Nr. 251—300.
	294	B	888.0	0.107	14.0	17.50	1.13	$\Sigma c_1 = 66.863$
	295	C	709.7	0.724	14.55	17.75	1.37	$\Sigma (F-15) = +3.05$
	296	D	1098.1	0.084	19.5	18.05	1.65	
	297	A	691.8	0.814	13.3	17.40	1.02	$\Sigma (t-16°25) = -58.96$
	298	B	597.3	1.391	16.7	17.60	1.24	
	299	C	674.3	0.912	14.05	17.68	1.30	
	300	D	827.2	0.256	14.2	17.97	+ 1.57	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 7.	301	A	761.0	0.486	14.45	17°53	+ 1°16	
	302	B	942.0	0.028	15.2	17.72	1.36	
	303	C	1061.8	0.034	14.8	17.78	1.40	
	304	D	892.0	0.099	15.6	18.15	1.75	
	305	A	917.9	0.057	14.75	17.75	1.37	
	306	B	850.2	0.192	15.5	18.12	1.76	
	307	C	460.1	2.501	16.0	18.10	1.73	
	308	D	924.6	0.048	14.45	18.55	2.16	
	309	A	951.8	0.019	14.8	20.15	3.80	
	310	B	1286.6	0.712	13.4	20.45	4.11	Aufenthalt.
	311	C	970.3	0.007	17.05	19.50	3.13	
	312	D	1140.5	0.172	13.9	20.88	4.50	
	313	A	1134.6	0.158	16.15	20.67	4.32	
	314	B	526.2	1.925	16.2	20.75	4.42	
	315	C	1298.5	0.770	13.6	19.75	3.39	
	316	D	1343.6	1.022	14.95	21.05	4.67	
	317	A	1206.4	0.370	14.9	20.90	4.55	
	318	B	1216.2	0.406	14.7	20.90	4.57	
	319	C	1322.1	0.897	14.45	19.95	3.59	
	320	D	1248.9	0.537	15.2	21.25	4.87	
	321	A	1241.0	0.502	14.6	21.15	4.80	
	322	B	1137.1	0.163	13.95	21.45	5.12	
	323	C	1061.0	0.032	14.9	20.65	4.30	
	324	D	1432.0	1.613	15.5	21.35	4.97	
	325	A	508.0	2.077	15.05	21.85	5.50	
	326	B	516.1	2.009	15.6	21.90	5.57	
	327	C	511.0	2.056	15.4	21.25	4.90	
	328	D	476.6	2.350	13.6	22.60	5.23	
	329	A	1357.6	1.105	15.7	22.10	5.75	
	330	B	1144.6	0.181	15.1	22.10	5.77	
	331	C	793.8	0.366	13.4	21.60	5.25	
	332	D	850.7	0.191	16.2	21.90	5.53	
	333	A	935.9	0.035	16.5	22.25	5.90	
	334	B	732.9	0.612	13.2	22.05	5.72	
	335	C	927.9	0.044	12.0	21.90	5.55	
	336	D	1067.9	0.039	14.15	22.10	5.73	
	337	A	809.0	0.313	15.1	22.25	5.90	
	338	B	851.7	0.191	16.5	21.95	5.62	
	339	C	985.0	0.002	11.9	21.65	5.30	**Nr. 301—350.**
	340	D	792.4	0.370	13.8	22.00	5.63	$\Sigma c_1 = 30.043$
	341	A	931.4	0.040	15.4	22.20	5.85	$\Sigma (F - 15) = - 5.20$
	342	B	779.0	0.419	14.2	21.85	5.52	$\Sigma (t - 16°25) = + 225°72$
	343	C	833.4	0.241	16.0	21.47	5.12	
	344	D	909.0	0.071	15.0	22.00	5.63	
	345	A	853.6	0.184	16.2	22.15	5.80	
	346	B	1092.5	0.074	13.6	21.75	5.42	
	347	C	1124.9	0.135	15.3	21.40	5.05	
	348	D	1423.4	1.550	15.2	21.93	5.56	
	349	A	1474.7	1.948	16.4	22.05	5.70	
	350	B	716.5	0.690	15.3	21.75	+ 5.42	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Thermo-meter.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 7.	351	C	579.1	1.525	13.9	21°40	+ 5°05	
	352	D	911.6	0.067	16.9	22.20	5.83	
	353	A	999.6	0.000	15.3	22.10	+ 5.75	Nulp. der Wasserwage : 999.7
Juni 8.	354	B	1094.9	0.081	16.45	13.72	− 2.66	Versicherungsmarke
	355	C	992.6	0.000	17.3	18.95	+ 2.58	Nulp. der Wasserwage : 999.4
	356	D	1044.2	0.017	15.2	13.60	− 2.81	
	357	A	1045.5	0.018	14.7	15.33	1.07	
	358	B	1115.4	0.116	13.9	14.07	− 2.31	
	359	C	1202.8	0.356	14.8	19.38	+ 3.01	
	360	D	1347.3	1.044	14.5	14.22	− 2.18	
	361	A	1376.8	1.230	14.6	15.03	1.37	
	362	B	1453.7	1.860	15.9	15.35	− 1.03	
	363	C	443.8	2.652	14.7	19.60	+ 3.24	
	364	D	441.8	2.667	14.3	15.05	− 1.35	
	365	A	451.0	2.581	16.05	16.42	+ 0.07	
	366	B	1405.8	1.426	12.6	15.95	− 0.43	
	367	C	1304.5	0.802	14.05	19.73	+ 3.37	
	368	D	1301.9	0.790	13.65	15.67	− 0.73	
	369	A	1091.2	0.073	15.75	16.95	+ 0.56	
	370	B	1071.6	0.045	15.2	16.48	0.10	
	371	C	1063.9	0.036	13.0	19.90	+ 3.54	
	372	D	862.3	0.162	15.7	16.17	− 0.23	
	373	A	1090.5	0.072	13.5	17.33	+ 0.95	
	374	B	1155.0	0.209	15.53	16.97	0.60	
	375	C	1077.7	0.053	14.6	20.20	3.84	
	376	D	870.6	0.143	15.55	18.08	1.68	
	377	A	775.2	0.433	14.8	18.67	2.30	
	378	B	685.5	0.848	16.3	18.63	2.28	
	379	C	660.4	0.991	15.85	20.55	4.20	
	380	D	680.6	0.873	15.1	19.62	3.24	
	381	A	378.7	3.297	16.85	20.08	3.73	
	382	B	280.6	4.414	15.0	20.10	3.76	
	383	C	1252.0	0.552	13.55	21.55	5.20	
	384	D	780.5	0.412	15.25	20.75	4.37	
	385	A	772.7	0.441	15.25	20.87	4.52	
	386	B	855.3	0.178	14.65	20.98	4.65	
	387	C	483.3	2.288	13.8	21.82	5.47	
	388	D	1373.0	1.206	15.6	21.30	4.92	
	389	A	1141.7	0.176	15 1	21.45	5.10	**Nr. 351—400.**
	390	B	1389.9	1.318	16.0	21.25	5.02	$\Sigma c_1 = 44.356$
	391	C	1108.0	0.102	15.0	22.08	5.74	
	392	D	1270.3	0.635	15.7	21.77	5.40	$\Sigma (F-15) = -8.75$
	393	A	1329.5	0.942	15.80	21.98	5.63	$\Sigma (t-16°25) = +142°57$
	394	B	411.1	2.964	11.75	22.10	4.77	
	395	C	1384.2	1.278	16.45	22.40	6 06	
	396	D	1126.2	0.139	14.95	22.52	6.15	
	397	A	1101.9	0.091	12.30	22.68	6.33	
	398	B	1026.8	0.007	15.55	22.82	6.50	
	399	C	1423.0	1.548	14.4	22.80	6.46	
	400	D	1372.2	1.201	9.6	23.13	+ 6.77	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 8.	401	A	1117.0	0.120	12.15	23°15	+ 6°80	
	402	B	996.2	0.000	14.4	23.05	6.73	Nulp. der Wasserwage: 999.05
	403	C	1226.0	0.447	15.0	23.15	6.82	
	404	D	985.4	0.002	12.8	23.45	7.09	
	405	A	1397.5	1.370	15.9	23.42	7.07	
	406	B	1415.7	1.498	15.8	23.25	6.93	
	407	C	1320.0	0.887	13.0	23.28	6.95	
	408	D	1120.8	0.128	13.25	23.72	7.37	
	409	A	985.7	0.002	15.35	23.63	7.28	
	410	B	416.8	2.907	14.4	23.57	7.25	
	411	C	1441.4	1.685	9.2	23.80	7.47	
	412	D	1225.6	0.138	17.25	24.05	7.70	
	413	A	1339.2	0.498	10.4	23.85	7.50	
	414	B	452.5	2.564	15.95	23.88	7.56	
	415	C	441.3	2.673	12.85	24.32	7.99	
	416	D	396.1	3.115	14.75	24.15	7.80	
	417	A	1476.3	1.965	15.25	24.20	7.85	
	418	B	1223.9	0.436	15.95	24.20	7.88	
	419	C	1105.9	0.098	15.65	25.55	9.23	
	420	D	1037.2	0.012	15.15	25.15	8.82	
	421	A	1307.3	0.820	14.2	24.43	8.08	
	422	B	450.5	2.583	12.3	25.85	9.53	
	423	C	401.2	3.068	13.9	25.60	9.28	
	424	D	285.8	4.349	13.75	25.52	9.19	
	425	A	331.3	3.816	14.3	24.48	8.13	
	426	B	1400.7	1.392	12.95	25.65	9.33	
	427	C	1249.3	0.539	16.2	25.52	9.20	
	428	D	1244.0	0.518	13.2	25.38	9.05	
	429	A	1242.9	0.513	15.15	24.52	8.17	
	430	B	1121.8	0.130	15.1	25.55	9.23	
	431	C	917.2	0.058	18.25	25.40	9.08	
	432	D	493.0	2.198	14.05	25.15	8.82	
	433	A	1368.6	1.178	13.75	24.60	8.25	
	434	B	1466.7	1.887	16.2	25.40	9.08	
	435	C	1247.7	0.532	14.65	25.18	8.86	
	436	D	1195.8	0.334	16 0	25.00	8.67	
	437	A	1037.8	0.013	14.45	24.62	8.27	
	438	B	1238.3	0.494	14.5	25.10	8.78	Nr. 401—450.
	439	C	975.0	0.005	16.9	24.93	8.61	$\Sigma c_1 = 48.900$
	440	D	936.6	0.034	14.65	24.92	8.59	$\Sigma (F-15) = -17.95$
	441	A	687.8	0.834	17.4	24.60	8.25	$\Sigma (t-16°25) = +392°36$
	442	B	673.4	0.913	15.35	25.00	8.68	
	443	C	914.0	0.062	14.5	24.90	8.58	
	444	D	916.3	0.059	14.95	24.83	8.50	
	445	A	889.6	0.108	15.2	24.55	8.20	
	446	B	985.0	0.002	15.4	24.80	8.48	Versicherungsmarke.
Juni 9.	447	C	976.1	0.005	15.3	21.17	4.82	
	448	D	765.3	0.473	14.5	19.68	3.30	
	449	A	875.4	0.133	15.25	20.15	3.80	
	450	B	610.1	1.305	15.6	19.80	+ 3.46	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 9.	451	C	734.9	0.605	13.8	21°35	+ 5°00	
	452	D	745.8	0.555	15.35	20.02	3.64	
	453	A	704.4	0.751	14.4	20.38	4.03	
	454	B	866.2	0.154	15.8	20.05	3.71	
	455	C	892.0	0.100	13.35	21.30	4.95	
	456	D	897.0	0.091	17.7	20.17	3.79	
	457	A	1067.3	0.039	15.6	20.45	4.10	
	458	B	602.1	1.359	14.7	20.23	3.89	
	459	C	551.3	1.732	13.65	21.07	4.72	
	460	D	385.1	3.236	14.0	20.20	3.82	
	461	A	1455.3	1.792	15.5	20.40	4.05	
	462	B	1084.6	0.062	10.05	20.25	3.91	
	463	C	1442.25	1.687	13.7	20.70	4.35	
	464	D	1260.2	0.586	11.6	20.18	3.80	
	465	A	1278.7	0.672	13.9	20.30	3.95	
	466	B	1254.5	0.558	14.5	20.25	3.91	
	467	C	1210.8	0.383	14.7	20.95	4.60	
	468	D	1073.4	0.047	14.9	20.17	3.79	
	469	A	1235.9	0.482	11.8	20.28	3.93	
	470	B	1072.5	0.046	16.6	20.27	3.93	
	471	C	1069.5	0.042	18.9	20.93	4.58	
	472	D	1000.7	0.000	13.7	20.15	3.77	Nulp. der Wasserwage : 999.70
	473	A	940.9	0.030	15.6	20.30	3.95	
	474	B	1006.6	0.000	15.75	20.30	3.96	
	475	C	859.7	0.169	17.85	20.92	4.57	
	476	D	968.95	0.008	15.7	20.18	3.80	1ster Obs. Wasserwage : 919.0
	477	A	851.3	0.190	14.75	20.22	3.87	
	478	B	653.4	1.032	15.8	20.28	3.94	
	479	C	524.7	1.942	16.75	20.70	4.35	
	480	D	432.1	2.763	20.9	20.15	3.77	
	481	A	420.7	2.875	14.6	20.32	3.97	
	482	B	613.6	1.282	14.6	20.38	4.04	
	483	C	1167.3	0.242	15.05	20.47	4.12	
	484	D	1350.0	1.059	15.7	20.40	4.02	
	485	A	1222.4	0.428	16.6	20.40	4.05	
	486	B	1394.7	1.347	14.95	20.78	4.45	
	487	C	1061.5	0.033	14.9	20.87	4.52	
	488	D	893.9	0.097	17.6	20.86	4.47	
	489	A	703.9	0.753	15.15	20.90	4.55	**No. 451—500.**
	490	B	629.2	1.181	17.65	21.10	4.77	$\Sigma c_1 = 41.691$.
	491	C	509.7	2.064	16.15	21.20	4.85	
	492	D	591.0	1.437	15.75	21.38	5.00	$\Sigma(F-15) = +15.35$.
	493	A	620.9	1.234	15.35	21.50	5.15	$\Sigma(t-16°25) = +231°65$
	494	B	1426.7	1.574	16.0	21.90	5.57	
	495	C	1045.8	0.026	15.9	24.07	7.74	
	496	D	929.7	0.042	14.85	24.05	7.70	
	497	A	541.9	1.801	14.95	23.68	7.33	
	498	B	804.0	0.330	16.1	24.05	7.73	
	499	C	435.6	2.733	15.35	24.47	8.15	
	500	D	931.4	0.040	16.75	24.38	+ 8.04	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 9.	501	A	974.2	0.006	15.8	23°87	+ 7°52	
	502	B	835.1	0.234	18.15	24.23	7.91	
	503	C	625.3	1.208	15.15	24.93	8.63	
	504	D	519.7	1.979	14.4	24.77	8.43	
	505	A	274.4	4.497	15.7	24.08	7.73	
	506	B	1408.9	2.992	15.55	24.42	8.10	
	507	C	1012.1	0.001	15.6	25.28	8.96	
	508	D	434.6	2.739	16.1	25.05	8.72	
	509	A	466.0	2.445	14.8	24.22	7.87	
	510	B	1316.7	0.867	15.2	24.58	8.26	
	511	C	1222.1	0.426	15.55	25.35	9.03	
	512	D	980.5	0.003	16.5	25.20	8.87	
	513	A	804.0	0.330	17.65	24.47	8.12	
	514	B	555.3	1.698	17.15	24.80	8.48	
	515	C	524.9	1.941	14.7	25.53	9.21	
	516	D	555.1	1.700	16.9	25.35	9.02	
	517	A	576.7	1.539	18.15	24.72	8.37	
	518	B	664.0	0.970	16.4	25.10	8.78	
	519	C	678.1	0.893	15.1	25.78	9.46	
	520	D	610.5	1.303	16.75	25.62	9.29	
	521	A	931.9	0.040	16.8	25.03	8.68	
	522	B	887.8	0.106	14.5	25.27	8.95	
	523	C	898.2	0.089	16.8	25.90	9.58	
	524	D	951.4	0.020	17.3	25.73	9.40	
	525	A	893.2	0.098	15.25	25.05	8.70	
	526	B	1001.2	0.000	16.7	25.32	9.00	Nulp. der Wasserwage : 999.70
	527	C	1162.2	0.227	15.6	25.88	9.56	
	528	D	1328.9	0.936	15.7	25.85	9.53	
	529	A	1277.4	0.666	16.6	25.12	8.77	
	530	B	965.0	0.010	14.6	25.53	9.21	
	531	C	788.6	0.385	15.85	26.00	9.68	
	532	D	1376.1	1.223	16.1	26.02	9.70	
	533	A	1294.5	0.751	16.0	25.38	9.03	
	534	B	1226.1	0.442	16.9	25.67	9.35	
	535	C	1155.6	0.209	13.6	26.08	9.76	
	536	D	1157.7	0.215	17.1	26.07	9.75	
	537	A	1202.7	0.356	14.95	25.50	9.15	
	538	B	1050.0	0.022	16.45	25.85	9.53	
	539	C	1024.0	0.005	17.1	26.05	9.73	**Nr. 501—550.**
	540	D	1000.3	0.000	15.05	26.03	9.71	$\Sigma c_1 = 35.451$
	541	A	955.9	0.017	16.2	25.52	9.17	$\Sigma (F-15) = +44.00$
	542	B	914.1	0.063	14.4	25.83	9.51	$\Sigma (t-16°25) = +451°84$
	543	C	929.4	0.043	16.65	25.97	9.65	
	544	D	936.3	0.035	14.3	25.95	9.63	
	545	A	791.0	0.375	15.9	25.53	9.18	
	546	B	880.0	0.123	15.9	25.72	9.40	
	547	C	1013.7	0.002	13.9	25.93	9.61	
	548	D	862.1	0.163	16.5	25.95	9.63	
	549	A	815.6	0.292	17.1	25.47	9.12	
	550	B	701.3	0.767	14.25	25.73	+ 9.41	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Thermo-meter.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 9.	551	C	630.8	1.174	14.85	25°82	+ 9°50	
	552	D	636.8	1.133	16.8	25.80	9.47	
	553	A	641.8	1.102	15.8	25.43	9.08	
	554	B	559.0	1.670	15.7	25.60	9.28	
	555	C	649.4	1.058	15.85	25.72	9.40	
	556	D	800.1	0.343	14.1	25.55	9.22	
	557	A	931.7	0.040	17.3	24.65	8.30	
	558	B	898.3	0.089	15.9	24.48	8.16	1ster Obs. Wasserwage : 888.3
	559	C	654.5	1.027	15.0	24.72	8.40	
	560	D	858.6	0.171	14.8	24.55	8.21	
	561	A	888.2	0.108	14.3	24.48	8.13	
	562	B	1309.1	0.827	13.0	24.27	7.95	
	563	C	1015.0	0.002	15.9	24.43	8.11	
	564	D	1019.0	0.003	14.65	24.32	7.98	
	565	A	1095.3	0.079	16.05	24.33	7.98	
	566	B	766.9	0.467	15.65	24.20	7.88	
	567	C	797.5	0.353	15.2	24.35	8.02	
	568	D	1021.7	0.004	14.8	24.27	7.93	
	569	A	1233.7	0.473	15.9	24.28	7.93	
	570	B	1084.8	0.063	15.3	24.17	7.85	
	571	C	1163.8	0.231	14.1	24.30	7.97	1ster Obs. Wasserwage : 1263.9
	572	D	1069.2	0.042	15.55	24.25	7.91	
	573	A	740.0	0.580	14.1	24.28	7.93	
	574	B	1110.2	0.105	16.15	24.17	7.85	
	575	C	1032.7	0.009	14.7	24.15	7.82	
	576	D	881.3	0.121	14.6	24.08	7.73	Nulp. der Wasserwage : 999.45
Juni 10.	577	A	990.6	0.001	8.8	17.57	1.19	Versicherungsmarke.
	578	B	849.6	0.194	15.8	17.45	1.08	
	579	C	944.4	0.026	15.8	17.50	1.12	
	580	D	870.2	0.144	15.5	17.35	0.95	
	581	A	847.4	0.199	15.2	17.63	1.25	
	582	B	940.2	0.030	14.3	17.52	1.16	
	583	C	1372.7	1.199	18.1	17.55	1.17	
	584	D	366.6	3.430	15.4	17.43	1.03	
	585	A	662.1	0.979	17.0	17.65	1.27	
	586	B	823.1	0.268	13.05	17.57	1.21	
	587	C	929.4	0.042	15.05	17.58	1.20	
	588	D	1012.6	0.001	16.7	17.47	1.07	
	589	A	942.2	0.028	14.8	17.68	1.30	**Nr. 551—600.**
	590	B	879.2	0.125	15.25	17.57	1.21	$\Sigma c_1 = 21.795$
	591	C	769.8	0.456	15.5	17.58	1.20	
	592	D	614.7	1.274	15.8	17.60	1.20	$\Sigma (F - 15) = + 1.65$
	593	A	568.5	1.597	14.5	17.75	1.37	$\Sigma (t - 16°25) = + 245.21$
	594	B	881.9	0.119	14.5	17.67	1.31	
	595	C	1068.1	0.041	13.8	17.65	1.27	
	596	D	1173.3	0.261	12.8	17.65	1.25	
	597	A	991.6	0.001	14.95	17.80	1.42	
	598	B	930.7	0.041	15.7	17.73	1.37	
	599	C	919.5	0.055	14.1	17.67	1.29	
	600	D	965.4	0.010	13.7	17.73	+ 1.33	1ster Obs. Wasserwage : 915.3

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 10.	601	A	621.7	1.227	16.9	17.77	+ 1.39	
	602	B	813.4	0.298	16.0	17.75	1.39	
	603	C	727.1	0.640	15.4	17.68	1.30	
	604	D	883.2	0.117	17.8	17.77	1.37	
	605	A	635.0	1.143	16.65	17.83	1.45	
	606	B	581.2	1.504	14.3	17.80	1.44	
	607	C	621.8	1.229	16.6	17.75	1.37	
	608	D	631.0	1.169	18.0	17.85	1.45	
	609	A	632.7	1.157	16.2	17.90	1.52	
	610	B	768.7	0.459	15.7	17.90	1.54	
	611	C	752.3	0.528	15.0	17.90	1.52	
	612	D	937.4	0.033	18.0	17.97	1.57	
	613	A	848.9	0.195	14.7	18.05	1.67	
	614	B	847.8	0.198	16.25	18.05	1.69	
	615	C	802.2	0.337	16.15	18.05	1.68	
	616	D	728.8	0.630	19.05	18.40	2.01	
	617	A	742.5	0.568	19.3	18.50	2.13	
	618	B	726.2	0.643	14.3	18.58	2.23	
	619	C	519.9	1,979	17.05	18.62	2.25	
	620	D	373.7	3.354	17.4	18.85	2.46	
	621	A	508.9	2.067	16.15	18.95	2.58	
	622	B	687.1	0.840	14.75	19.05	2.70	
	623	C	830.7	0.247	15.6	19.10	2.73	
	624	D	810.1	0.309	16.0	19.28	2.90	
	625	A	758.1	0.502	15.2	19.35	2.99	
	626	B	803.7	0.330	15.95	19.52	3.18	
	627	C	807.6	0.318	14.95	19.63	3.27	
	628	D	887.4	0.108	17.2	19.82	3.44	
	629	A	829.7	0.248	15.35	19.88	3.53	
	630	B	626.9	1.195	14.55	19.97	3.63	
	631	C	549.3	1.745	14.35	20.00	3.64	
	632	D	713.7	0.703	13.45	20.23	3.85	
	633	A	630.3	1.173	14.0	20.27	3.92	
	634	B	789.7	0.379	13.0	20.50	4.16	
	635	C	666.7	0.956	16.7	20.43	4.07	
	636	D	738.4	0.586	17.0	22.90	6.54	
	637	A	794.3	0.363	15.2	21.92	5.57	
	638	B	1152.7	0.203	14.7	23.00	6.68	
	639	C	1252.0	0.549	15.7	22.75	6.41	**Nr. 601 – 650.**
	640	D	931.8	0.039	12.1	22.95	6.59	$\Sigma c_1 = 41.853$
	641	A	990.6	0.001	18.0	22.03	5.68	$\Sigma(F-15) = +23.55$
	642	B	665.8	0.958	15.8	23.02	6.70	$\Sigma(t-16°25) = +179°14$
	643	C	1152.0	0.201	15.75	22.75	6.41	
	644	D	865.8	0.154	13.25	22.95	6.59	
	645	A	1399.7	1,383	13.9	22.28	5.93	
	646	B	1213.6	0.396	14.9	22.97	6.65	
	647	C	1267.0	0.616	13.6	22.83	6.49	
	648	D	390.9	3.174	8.3	22.80	6.43	
	649	A	371.0	3.384	13.3	22.35	6.00	
	650	B	608.0	1.318	14.1	22.77	+ 6.45	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 10.	651	C	1274.6	0.651	14.5	22.55	+ 6.21	
	652	D	1484.0	2.025	14.1	22.58	6.21	
	653	A	304.9	4.127	16.3	22.32	5.97	
	654	B	328.8	3.849	7.5	22.60	6.28	
	655	C	444.9	2.643	14.05	22.50	6.16	
	656	D	313.7	4.023	15.5	22.60	6.23	
	657	A	310.8	4.057	15.85	22.40	6.05	
	658	B	364.0	3.458	15.1	22.63	6.31	
	659	C	1299.3	0.774	16.8	22.57	6.23	
	660	D	1380.1	1.251	13.5	22.65	6.28	
	661	A	1112.3	0.110	16.5	22.55	6.20	
	662	B	1281.1	0.685	16.3	22.73	6.41	
	663	C	1021.8	0.004	14.15	22.75	6.41	
	664	D	1249.0	0.537	17.3	22.85	6.49	
	665	A	1281.5	0.686	14.0	22.77	6.42	
	666	B	303.3	4.145	15.15	22.93	6.61	
	667	C	342.6	3.698	16.7	22.90	6.56	
	668	D	1308.1	0.822	17.9	23.00	6.64	
	669	A	899.2	0.087	18.1	22.97	6.62	
	670	B	613.4	1.282	18.85	23.03	6.71	
	671	C	1108.3	0.102	12.15	23.00	6.66	
	672	D	885.0	0.113	14.0	23.02	6.66	
	673	A	1121.8	0.129	14.2	22.98	6.63	
	674	B	1042.5	0.016	15.35	23.02	6.70	
	675	C	880.0	0.123	16.8	23.00	6.66	
	676	D	723.3	0.657	17.5	23.05	6.69	
	677	A	588.9	1.450	16.4	23.05	6.70	
	678	B	549.0	1.745	16.4	23.23	6.91	
	679	C	554.9	1.703	17.8	23.30	6.97	
	680	D	570.1	1.585	21.9	23.70	7.35	
	681	A	279.1	4.437	14.25	24.15	7.80	
	682	B	247.7	4.854	13.65	24.52	8.20	
	683	C	438.3	2.705	16.4	24.60	8.28	
	684	D	280.2	4.424	17.6	24.98	8.65	
	685	A	410.6	2.973	15.55	25.02	8.67	
	686	B	495.6	2.181	15.75	25.28	8.96	
	687	C	876.5	0.130	14.4	27.57	11.26	
	688	D	1220.0	0.420	14.55	27.68	11.38	
	689	A	861.1	0.165	15.6	26.90	10.55	Nr. 651—700.
	690	B	728.9	0.630	17.2	27.37	11.04	$\Sigma c_1 = 73.779$
	691	C	1224.7	0.436	14.95	27.98	11.67	
	692	D	1324 0	0.909	16.8	27.85	11.55	$\Sigma (F-15) = +28.60$
	693	A	1350.1	1.061	15.45	27.07	10.72	$\Sigma (t-16°25) = +404°08$
	694	B	1214.2	0.398	15.75	27.58	11.25	
	695	C	1079.7	0.056	13.25	28.10	11.79	
	696	D	779.4	0.417	17.4	28.00	11.70	
	697	A	790.7	0.375	13.2	27.27	10.92	
	698	B	844.5	0.207	16.7	27.65	11.32	
	699	C	868.6	0.148	14.8	28.10	11.79	
	700	D	807.9	0.316	14.7	27.95	+11.65	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 10.	701	A	940.2	0.030	16.8	27°12	+10.77	
	702	B	963.9	0.015	15.1	27.35	11.02	
	703	C	787.0	0.387	14.1	27.60	11.29	
	704	D	763.7	0.479	16.95	27.30	11.00	
	705	A	736.3	0.596	16.2	26.58	10.23	
	706	B	776.8	0.427	17.05	26.75	10.42	
	707	C	771.6	0.449	15.8	26.92	10.60	
	708	D	704.4	0.750	15.0	26.57	10.26	
	709	A	509.5	2.063	16.3	25.95	9.60	
	710	B	336.7	3.765	20.2	25.70	9.38	
	711	C	427.3	2.812	13.8	25.70	9.38	
	712	D	556.0	1.691	16.7	25.45	9.12	
	713	A	563.4	1.635	17.3	25.08	8.73	
	714	B	536.8	1.840	17.85	25.17	8.85	
	715	C	510.2	2.061	16.15	25.23	8.91	
	716	D	559.9	1.662	15.55	25.07	8.74	
	717	A	552.3	1.719	13.45	24.55	8.20	
	718	B	682.6	0.864	15.85	24.58	8.26	
	719	C	691.9	0.817	17.0	24.42	8.10	
	720	D	773.9	0.438	13.05	24.43	8.09	
	721	A	683.0	0.862	16.15	24.32	7.97	
	722	B	647.4	1.067	14.65	26.28	7.96	
	723	C	784.1	0.401	15.05	24.22	7.89	
	724	D	618.3	1.249	17.5	24.25	7.91	
	725	A	541.2	1.805	15.15	24.15	7.80	
	726	B	448.2	2.608	15.75	24.10	7.78	
	727	C	505.7	2.097	16.35	24.03	7.70	
	728	D	735.8	0.598	14.5	24.05	7.70	
	729	A	696.7	0.789	14.15	23.95	7.60	
	730	B	710.8	0.717	16.7	23.82	7.50	
	731	C	437.1	2.716	21.6	22.70	6.36	
	732	D	719.2	0.676	14.9	22.53	6.16	Nulp. der Wasserwage : 1000.0
Juni 11.	733	A	891.7	0.100	17.05	20.82	4.47	Versicherungsmarke.
	734	B	956.4	0.016	15.5	21.13	4.80	
	735	C	981.2	0.003	13.65	19.05	2.68	
	736	D	900.9	0.084	15.0	19 62	3.24	
	737	A	998.0	0.000	16.85	21.70	5.35	Nulp. der Wasserwage : 999.45
	738	B	1210.0	0.382	14.9	21.85	5.52	
	739	C	1274.6	0.651	13.8	19.78	3.42	**Nr. 701—750.**
	740	D	1195.0	0.330	16.5	20.07	3.69	
	741	A	1034.9	0.011	14.35	21.98	5.63	$\Sigma c_1 = 43.090$
	742	B	794.9	0.361	13.35	22.17	5.84	$\Sigma (F-15) = +38.65$
	743	C	838.1	0.226	14.2	20.07	3.71	$\Sigma (t-16°25) = +365°33$
	744	D	1009.6	0.001	17.05	20.40	4.02	
	745	A	1014.0	0.002	14.3	22.08	5 73	
	746	B	992.1	0.000	16.1	22.27	5.95	
	747	C	956.5	0 016	15.95	20.25	3.89	
	748	D	991.8	0 000	16.55	20.68	4.30	
	749	A	805.6	0.324	16.0	22.13	5.78	
	750	B	759.1	0.498	14.9	22.35	+ 6.03	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes $t-16°25$	Anmerkungen.
				Par. Lin		Celsius.	Celsius.	
Juni 11.	751	C	792.4	0.371	14.1	20°47	+ 4°11	
	752	D	861.2	0.165	15.6	20.88	4.50	
	753	A	757.4	0.505	15.7	22.20	5.85	
	754	B	683.0	0.862	15.5	22.45	6.13	
	755	C	774.6	0.437	14.7	20.82	4.47	
	756	D	1124.5	0.131	14.9	21.20	4.82	
	757	A	881.5	0.120	16.9	22.38	6.03	
	758	B	889.3	0.105	15.05	22.52	6.20	
	759	C	853.8	0.184	16.7	21.05	4.70	
	760	D	771.3	0.448	14.2	21.50	5.12	
	761	A	525.8	1.929	15.4	22.53	6.18	
	762	B	416.2	2.917	14.05	22.65	6.33	
	763	C	391.2	3.174	15.8	21.40	5.05	
	764	D	372.0	3.372	18.5	21.85	5.48	
	765	A	290.5	4.298	14.4	22.77	6.42	
	766	B	336.7	3.759	16.35	22.90	6.58	
	767	C	491.0	2.224	14.5	21.90	5.55	
	768	D	845.1	0.205	14.95	22.23	5.86	
	769	A	848.9	0.195	16.4	22.97	6.62	
	770	B	499.0	2.151	16.0	23.10	6.78	
	771	C	754.7	0.519	14.2	22.20	5.86	
	772	D	365.6	3.440	14.4	22.55	6.28	
	773	A	375.8	3.331	16.05	23.05	5.70	
	774	B	643.0	1.093	16.55	23.30	6.98	
	775	C	1079.6	0.055	13.7	22.60	6.26	
	776	D	978.5	0.004	15.7	22.95	6.59	
	777	A	565.9	1.616	13.8	23.18	6.83	
	778	B	513.6	2.029	15.75	23.32	7.00	
	779	C	574.7	1.555	16.1	22.73	6.39	
	780	D	581.1	1.505	15.15	23.05	6.69	
	781	A	469.5	2.418	17.8	23.17	6.82	
	782	B	415.7	2.922	16.3	23.35	7.03	
	783	C	352.1	3.592	14.55	22.98	6.64	
	784	D	341.1	3.710	13.55	23.12	6.76	
	785	A	372.9	3.362	16.15	23.23	6.88	
	786	B	551.9	1.724	14.25	23.30	6.98	
	787	C	711.6	0.715	15.7	23.00	6.66	
	788	D	767.6	0.463	15.1	23.22	6.86	
	789	A	712.7	0.708	15.55	23.28	6.93	Nr. 751—800.
	790	B	823.7	0.266	15.2	23.42	7.10	$\Sigma c_1 = 71.447$
	791	C	833.6	0.238	14.95	23.13	6.80	$\Sigma(F-15) = +27.35$
	792	D	754.5	0.517	16.4	23.42	7.06	$\Sigma(t-16°25) = +320°59$
	793	A	672.2	0.922	20.3	23.45	7.10	
	794	B	739.3	0.583	15.15	23.73	7.41	
	795	C	793.4	0.367	13.95	23.47	7.14	
	796	D	686.1	0.845	17.05	23.85	7.50	
	797	A	717.6	0.684	16.45	23.70	7.35	
	798	B	547.7	1.755	15.5	24.05	7.73	
	799	C	585.8	1.475	17.6	23.90	7.57	
	800	D	584.5	1.482	14.85	24.25	+ 7.91	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 11.	801	A	737.0	0.593	16.1	24°20	+ 7°85	
	802	B	691.1	1.105	14.9	24.15	7.83	
	803	C	626.6	1.199	13.8	24.30	7.97	
	804	D	496.2	2.176	15.1	24.50	8.16	
	805	A	289.8	4.307	15.2	24.23	7.88	
	806	B	456.0	2.536	18.2	24.17	7.85	
	807	C	708.9	0.729	14.25	24.48	8.16	
	808	D	1054.3	0.026	13.9	24.72	8.38	
	809	A	1392.2	1.332	14.85	24.38	8.03	
	810	B	1401.9	1.397	16.7	24.57	8.25	
	811	C	1275.8	0.657	12.1	24.73	8.41	
	812	D	1074.2	0.048	15.5	25.00	8.67	
	813	A	882.3	0.118	13.1	24.67	8.32	
	814	B	847.0	0.200	14.75	24.73	8.41	
	815	C	789.5	0.381	14.05	24.85	8.53	
	816	D	683.3	0.861	14.8	25.10	8.77	
	817	A	640.2	1.108	15.0	24.77	8.42	
	818	B	584.1	1.484	14.1	24.83	8.51	
	819	C	636 5	1.137	15.85	24.85	8.53	
	820	D	846.8	0.201	15.1	25.10	8.77	
	821	A	408.6	2.993	15.2	24.67	8.32	
	822	B	787.0	2.386	14.9	24.65	8.33	
	823	C	559.1	1.670	18.7	24.58	8.26	
	824	D	453.3	2.560	15.1	24.75	8.41	
	825	A	848.1	0.198	15.05	24.47	8.12	
	826	B	787.4	0.387	14.1	24.53	8.21	
	827	C	719.1	0.679	15.0	24.67	8.35	
	828	D	907.3	0.072	15.25	24.80	8.46	
	829	A	935.8	0.035	13.85	24.53	8.18	
	830	B	858.3	0.172	15.0	24.57	8.25	
	831	C	970.6	0.007	13.3	24.73	8.41	
	832	D	1127.7	0.142	11.2	24.90	8.57	
	833	A	1119.4	0.124	15.85	24.65	8.30	
	834	B	1124.3	0.135	14.7	24.67	8.35	
	835	C	1006.9	0.000	15.05	24.73	8.41	
	836	D	1055.2	0.027	14.1	24.82	8.49	
	837	A	1055.9	0.027	15.9	24.58	8.23	
	838	B	1018.9	0.003	13.95	24.57	8.25	
	839	C	997.8	0.000	12.7	24.60	8.28	**Nr. 801—850.**
	840	D	972.1	0.006	15.3	24.63	8.29	$\Sigma c_1 = 34.290$
	841	A	944.2	0.026	14.9	24.47	8.12	
	842	B	924.3	0.049	14.0	24.48	8.16	$\Sigma (F-15) = -11.85$
	843	C	879.9	0.123	13.85	23.87	7.54	$\Sigma (t-16^{\circ}25) = +406^{\circ}94$
	844	D	900.4	0.085	14.9	23.88	7.53	
	845	A	886.7	0.110	14.0	23.42	7.07	
	846	B	948.0	0.023	16.9	23.70	7.38	
	847	C	1193.1	0.322	13.7	23.72	7.39	
	848	D	1370.3	1.186	13.8	23.68	7.33	
	849	A	1315.0	0.858	16.25	23.32	6.97	
	850	B	1182.9	0.290	14.3	23.60	+ 7.28	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 11.	851	C	1167.8	0.243	14.6	23°60	+ 7°27	
	852	D	1165.2	0.237	13.3	23.55	7.20	
	853	A	1219.7	0.419	16.15	23.25	6.90	
	854	B	1298.8	0.774	13.9	23.50	7.18	
	855	C	1232.6	0.467	15.3	23.48	7.15	
	856	D	1072.6	0.046	14.5	23.50	7.15	
	857	A	894.4	0.095	14.75	23.22	6.87	
	858	B	956.9	0.016	17.8	23.45	7.13	
	859	C	1053.4	0.025	16.85	23.40	7.07	
	860	D	1109.9	0.105	14.0	23.43	7.07	
	861	A	1069.4	0.042	9.7	23.17	6.82	
	862	B	908.8	0.071	17.5	23.38	7.06	
	863	C	757.1	0.508	14.8	23.45	7.12	
	864	D	912.1	0.066	15.1	23.57	7.22	
	865	A	929.8	0.043	15.5	23.35	7.00	
	866	B	871.2	0.140	15.65	23.58	7.26	
	867	C	885.7	0.112	14.5	23.70	7.37	
	868	D	972.6	0.006	14.5	23.77	7.42	
	869	A	973.6	0.006	17.1	23.63	7.28	
	870	B	900.1	0.085	13.9	23.77	7.45	
	871	C	774.1	0.439	15.0	23.95	7.62	
	872	D	723.9	0.654	14.5	24.10	7.75	
	873	A	609.0	1.311	14.2	23.95	7.60	
	874	B	667.4	0.949	14.85	24.18	7.86	
	875	C	701.0	0.769	16.65	24.27	7.94	
	876	D	723.1	0.657	14.2	24.38	8.04	
	877	A	952.2	0.019	15.9	24.25	7.90	
	878	B	1040.4	0.018	13.8	24.47	8.15	
	879	C	927.1	0.045	15.2	24.65	8.33	
	880	D	897.1	0.091	14.5	24.68	8.34	
	881	A	827.1	0.256	16.1	24.45	8.10	
	882	B	842.0	0.214	14.4	24.67	8.35	
	883	C	1048.2	0.020	15.95	24.80	8.48	**Nr. 851—900.**
	884	D	1007.3	0.000	15.05	24.83	8.50	$\Sigma c_1 = 15.398$
	885	A	971.7	0.007	12.9	24.70	8.35	$\Sigma (F-15) = +5.85$
	886	B	792.8	0.368	16.3	24.77	8.45	$\Sigma (t-16°25) = +314.81$
	887	C	715.2	0.696	16.55	24.80	8.47	
	888	D	924.0	0.049	15.6	24.83	8.50	
	889	A	901.8	0.082	15.25	24.82	8.47	
	890	B	899.7	0.086	15.8	24.93	8.61	
	891	C	870.2	0.144	14.5	24.83	8.53	
	892	D	897.8	0.089	15.7	25.00	+ 8.67	Nulp. der Wasserwage : 999.5
Juni 13.	893	A	738.4	0.586	17.6	14.85	− 1.50	Versicherungsmarke.
	894	B	767.8	0.462	19.15	15.15	1.23	
	895	C	653.8	1.031	14.95	14.70	1.69	
	896	D	685.7	0.847	14.9	15.50	0.90	
	897	A	830.3	0.247	16.0	15.35	1.05	
	898	B	842.5	0.212	14.85	15.57	0.81	
	899	C	1303.8	0.797	13.25	15.00	1.39	
	900	D	1293.6	0.747	13.05	15.79	− 0.62	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 13.	901	A	1248.6	0.536	15.9	15.67	− 0.73	
	902	B	1082.5	0.060	14.2	15.98	0.40	
	903	C	973.8	0.006	15.55	15.32	1.07	
	904	D	953.6	0.018	16.35	16.08	0.32	
	905	A	1070.7	0.044	9.85	15.97	0.41	
	906	B	1058.6	0.030	21.8	16.35	0.03	
	907	C	1000.0	0.000	17.55	15.90	− 0.49	
	908	D	956.6	0.016	12.0	16.65	+ 0.25	
	909	A	793.2	0.366	17.2	16.58	0.19	
	910	B	554.4	1.704	15.15	16.82	0.45	
	911	C	627.5	1.193	14.4	16.38	0.00	
	912	D	755.1	0.514	14.3	16.97	0.57	
	913	A	592.0	1.428	18.6	16.95	0.56	
	914	B	880.9	0.121	16.4	17.15	0.78	
	915	C	954.0	0.018	16.5	16.83	0.45	
	916	D	1066.7	0.039	14.7	17.30	0.90	1ster Obs. Wasserwage : 1055.0
	917	A	1160.3	0.223	12.95	17.25	0.87	
	918	B	1074.7	0.049	15.65	17.40	1.03	
	919	C	954.5	0.017	14.2	17.17	0.79	
	920	D	892.2	0.099	15.55	17.58	1.18	
	921	A	771.9	0.446	15.1	17.57	1.19	
	922	B	865.9	0.154	15.7	17.80	1.44	
	923	C	941.3	0.029	16.15	17.55	1.17	
	924	D	907.0	0.074	14.3	17.98	1.58	
	925	A	876.9	0.130	14.0	18.05	1.67	
	926	B	963.6	0.011	16.9	18.37	2.02	
	927	C	948.7	0.022	14.05	18.33	1.96	
	928	D	997.6	0.000	13.75	18.75	2.36	
	929	A	896.8	0.091	18.35	18.90	2.53	
	930	B	822.7	0.269	16.8	19.30	2.95	
	931	C	897.6	0.090	12.6	19.15	2.78	
	932	D	733.0	0.611	15.95	19.60	3.22	
	933	A	617.6	1.254	16.9	19.55	3.20	
	934	B	551.6	1.724	14.7	20.00	3.66	
	935	C	613.1	1.287	16.4	19.72	3.56	
	936	D	692.8	0.809	13.1	20.33	3.95	
	937	A	818.5	0.282	12.7	20.27	3.92	
	938	B	893.5	0.097	15.05	20.80	4.47	
	939	C	898.0	0.089	13.75	20.48	4.12	Nr. 901—950.
	940	D	890.6	0.102	14.7	20.80	4.42	$\Sigma c_1 = 17.472$
	941	A	879.4	0.124	14.65	20.77	4.42	$\Sigma (F-15) = +6.60$
	942	B	828.1	0.253	15.25	21.23	4.90	$\Sigma (t-16°25) = +129°16$
	943	C	730.0	0.627	13.3	20.98	4.63	
	944	D	703.7	0.753	13.4	21.82	5.45	
	945	A	740.8	0.576	17.1	24.50	8.15	
	946	B	717.1	0.686	15.2	25.00	8.68	
	947	C	793.6	0.366	13.9	24.10	7.77	
	948	D	942.9	0.028	14.75	24.50	8.16	
	949	A	996.7	0.000	13.8	24.23	7.88	
	950	B	970.2	0.007	15.5	24.70	+ 8.38	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 13.	951	C	928.9	0.042	13.75	23°90	+ 7°57	
	952	D	955.2	0.017	14.60	24.10	7.75	
	953	A	868.2	0.150	12.9	23.97	7.62	
	954	B	857.9	0.174	17.6	24.43	8.11	
	955	C	775.4	0.436	15.1	23.70	7.37	
	956	D	803.6	0.332	14.45	23.92	7.57	
	957	A	791.5	0.375	14.8	23.78	7.43	
	958	B	864.9	0.158	16.0	24.20	7.88	
	959	C	897.4	0.091	13.1	23.65	7.32	
	960	D	957.1	0.016	14.3	23.82	7.47	
	961	A	993.7	0.000	17.0	23.65	7.30	
	962	B	1025.9	0.006	13.2	24.00	7.68	
	963	C	1040.7	0.015	19.15	23.58	7.25	
	964	D	966.0	0.010	13.4	23.70	7.35	
	965	A	907.2	0.074	14.2	23.52	7.17	
	966	B	865.3	0.157	15.7	23.78	7.46	
	967	C	798.0	0.353	14.8	23.35	7.02	
	968	D	892.8	0.099	17.0	23.35	6.99	
	969	A	991.8	0.001	16.55	23.35	7.00	
	970	B	903.1	0.081	15.75	23.47	7.15	
	971	C	743.3	0.568	13.9	23.10	6.77	
	972	D	597.0	1.397	16.25	23.13	6.77	
	973	A	594.2	1.417	17.95	23.02	6.67	
	974	B	712.8	0.710	14.6	23.15	6.83	
	975	C	716.7	0.692	13.8	22.80	6.46	
	976	D	671.7	0.928	15.1	22.85	6.49	
	977	A	819.8	0.280	16.6	22.78	6.43	
	978	B	825.3	0.263	14.0	22.87	6.55	
	979	C	807.4	0.320	12.8	22.55	6.21	
	980	D	830.9	0.247	15.2	22.58	6.21	
	981	A	1017.3	0.003	13.55	22.52	6.17	
	982	B	1134.1	0.155	16.7	22.43	6.11	
	983	C	957.0	0.016	14.6	22.12	5.78	
	984	D	924.7	0.049	15.1	22.30	5.93	
	985	A	759.7	0.498	12.5	22.08	5.73	
	986	B	838.3	0.226	16.75	22.15	5.82	
	987	C	924.7	0.049	15.9	21.92	5.57	
	988	D	840.6	0.219	15.6	21.93	5.56	
	989	A	748.7	0.544	13.3	21.85	5.50	**Nr. 951—1000.**
	990	B	766.2	0.471	15.45	21.92	5.59	$\Sigma c_1 = 16.843$
	991	C	758.4	0.503	15.6	21.78	5.43	
	992	D	739.8	0.583	16.55	21.80	5.43	$\Sigma (F-15) = +5.90$
	993	A	715.1	0.699	18 7	21.75	5.40	$\Sigma (t-16°25) = +325°02$
	994	B	713.2	0.708	14.35	21.80	5.47	
	995	C	649.9	1.057	12.8	21.70	5.35	
	996	D	763.2	0.483	15.55	21.70	5 33	
	997	A	811.0	0.308	15.2	21.60	5.25	
	998	B	832.4	0.242	15.15	21.65	5.32	
	999	C	823.6	0.269	15.2	21.57	5.22	
	1000	D	798.0	0.352	13.75	21.58	+ 5.21	

Die Grundlinie auf dem Egeberg. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes $t-16^{\circ}25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
Juni 13.	1001	A	632.5	1.162	14.8	21°47	+ 5°12	
	1002	B	602.9	1.357	14.65	21.50	5.17	
	1003	C	839.1	0.224	15.8	21.53	5.18	
	1004	D	630.2	1.177	15.85	21.47	5.09	
	1005	A	522.6	1.959	15.5	21.40	5.05	Nr. 1001—1013.
	1006	B	706.2	0.741	15.65	21.45	5.12	$\Sigma c_1 = 8.308$
	1007	C	818.9	0.283	14.6	21.48	5.13	$\Sigma(F-15) = 0.0$
	1008	D	728.8	0.633	16.6	21.50	5.12	$\Sigma(t-16^{\circ}25) = +66^{\circ}92$
	1009	A	849.1	0.196	13.35	21.35	5.00	
	1010	B	874.2	0.137	14.95	21.40	5.07	
	1011	C	841.9	0.216	12.9	21.42	5.07	
	1012	D	918.2	0.058	15.35	21.45	5.07	
	1013	A	862.8	0.165	15.0	22.08	+ 5.73	Nulp. der Wasserwage : 1000.0

Horizontale Entfernung vom vorderen Endpunct der Stange 1013 bis zum nördlichen Endpunct der Grundlinie (»Basis A«) = 481.55 Millim. = 213.469 Par. Lin.

Ergebniss der zweiten Messung.

Für je 50 Nummer sind oben schon die folgenden Summen angeführt; das früher weggelassene Minuszeichen der stets negativen Correction wegen Neigung (c_1) wird aber jetzt hinzugefügt.

Nr.	Σc_1	$\Sigma(F-15)$	$\Sigma(t-16^{\circ}25)$
1 – 50	− 38.054	− 24.80	− 20°78
51 – 100	36.419	− 14.85	+ 42.14
101 – 150	48.820	+ 3.60	− 217.70
151 – 200	40.042	− 15.25	− 136.30
201 – 250	52.362	− 22.40	− 145.48
251 – 300	66.863	+ 3.05	− 58.96
301 – 350	30.043	− 5.20	+ 225.72
351 – 400	44.356	− 8.75	+ 142.57
401 – 450	48.900	− 17.95	+ 392.36
451 – 500	41.691	+ 15.35	+ 231.65
501 – 550	35.451	+ 44.00	+ 451.84
551 – 600	21.795	+ 1.65	+ 245.21
601 – 650	41.853	+ 23.55	+ 179.14
651 – 700	73.779	+ 28.60	+ 404.08
701 – 750	43.090	+ 38.65	+ 365.33
751 – 800	71.447	+ 27.35	+ 320.59
801 – 850	34.290	− 11.85	+ 406.94
851 – 900	15.398	+ 5.85	+ 314.81
901 – 950	17.472	+ 6.60	+ 129.16
951 – 1000	16.843	+ 5.90	+ 325.02
1001 – 1013	− 8.308	0.00	+ 66.92
1 – 1013	**− 827.276**	**+ 83.10**	**+ 3664.26**

Die drei in Pariserlinien ausgedrückten Correctionen wegen Neigung der Stange . . $c_1 = -1728\,(1-\cos i)$, wegen Stellung des Fühlhebels $c_2 = -0.0225\,(F-15)$, wegen Temperatur . . . . . . $c_3 = 0.019856\,(t-16^{\circ}25)$, betragen also, wenn einzeln für sämmtliche 1013 Stangen summirt,

$$\Sigma c_1 = -827\overset{L}{.}276;\quad \Sigma c_2 = -1\overset{L}{.}870;\quad \Sigma c_3 = +72\overset{L}{.}758.$$

Die Länge der Grundlinie wird also

$$1013\,M + 213\overset{L}{.}469 - 756\overset{L}{.}388 = 1013\,M - 542\overset{L}{.}919,$$

wo M die durchschnittliche Länge der 4 Messstangen bei $t = 16^{\circ}25$ und $F = 15$ bedeutet.

Dieses Resultat beruht wieder nur auf dem Journal des zweiten Observators.

Nach dem Journal des ersten Observators findet sich

$$\Sigma c_1 = -828\overset{L}{.}001,\quad \Sigma c_2 = -2\overset{L}{.}081,\quad \Sigma c_3 = +72\overset{L}{.}765$$

und die Länge der Grundlinie $= 1013\,M - 543\overset{L}{.}848$ oder, wenn aus beiden Resultaten das Mittel genommen wird,

$$1013\,M - 543\overset{L}{.}383.$$

§ 30.

Die Grundlinie auf Rindenleret bei Levanger.

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Thermo-meter.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
1864. August 12.	1	A	350.4	3.613	13.9	14°55	− 1°85	Anfangspunkt „Basis A“ (südliches Ende der Grundlinie).
	2	B	267.5	4.583	15.9	14.87	1.56	
	3	C	284.2	4.386	14.1	14.85	1.54	
	4	D	317.7	3.977	15.0	14.80	1.60	
	5	A	314.95	4.016	14.45	14.08	2.32	
	6	B	275.9	4.479	15.0	14.17	2.21	
	7	C	299.0	4.208	11.9	14.25	2.14	
	8	D	299.2	4.195	16.5	14.18	2.23	
	9	A	333.7	3.800	13.6	14.10	2.30	
	10	B	334.1	3.792	14.15	14.12	2.26	
	11	C	229.6	5.076	14.65	14.30	2.09	
	12	D	304.6	4.131	15.2	14.25	2.15	
	13	A	312.1	4.048	13.5	14.20	2.20	
	14	B	265.4	4.609	7.3	14.10	2.28	
	15	C	298.2	4.424	15.6	14.30	2.09	
	16	D	304.9	4.128	16.1	14.28	2.12	
	17	A	349.0	3.629	12.9	14.35	2.05	
	18	B	440.6	2.683	15.15	14.55	1.83	
	19	C	1483.8	2.017	14.1	14.87	1.52	
	20	D	1515.2	2.294	15.4	14.65	1.75	
	21	A	1467.2	1.883	13.8	14.48	1.92	
	22	B	1350.0	1.058	15.5	14.40	2.08	
	23	C	1335.3	0.967	12.55	14.75	1.64	
	24	D	1289.7	0.727	15.95	14.48	1.92	
	25	A	1280.7	0.680	15.35	14.30	2.10	
	26	B	1212.8	0.392	15.9	14.15	2.23	
	27	C	1079.7	0.054	14.0	14.57	1.82	
	28	D	1084.3	0.062	15.9	14.25	2.20	
	29	A	1049.2	0.021	14.8	14.22	2.18	
	30	B	1042.5	0.016	14.2	14.13	2.25	
	31	C	1054.5	0.026	14.05	14.50	1.89	
	32	D	1050.4	0.022	14.4	14.25	2.15	
	33	A	1050.0	0.022	16.1	14.20	2.20	
	34	B	1065.6	0.037	15.65	14.08	2.30	
	35	C	1052.3	0.023	15.55	14.45	1.94	
	36	D	1074.8	0.049	15.2	14.25	2.15	
	37	A	1063.1	0.034	14.3	14.12	2.28	
	38	B	1025.1	0.005	14.7	13.93	2.45	
	39	C	999.95	0.000	16.75	14.15	2.24	Nulp. der Wasserwage : 1000.25
	40	D	1026.8	0.006	13.4	13.95	2.46	
	41	A	983.9	0.002	14.85	13.97	2.43	**Nr. 1—50.**
	42	B	1060.7	0.032	15.3	13.77	2.61	$\Sigma c_1 = 85.159$
	43	C	1098.9	0.084	14.3	13.90	2.50	$\Sigma (F - 15) = - 17.2$
	44	D	1062.4	0.034	17.15	13.80	2.61	$\Sigma (t_1 - 16°25) = - 110°95$
	45	A	1116.0	0.116	15.15	13.63	2.77	
	46	B	1177.9	0.279	11.9	13.45	2.92	
	47	C	1165.2	0.234	14.7	13.50	2.90	
	48	D	1110.8	0.107	15.05	13.47	2.94	
	49	A	1007.0	0.001	15.9	13.30	3.10	
	50	B	893.0	0.098	16.05	13.05	− 3.32	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes $t-16^{0}25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 12.	51	C	867.3	0.153	15.6	13°25	− 3°15	
	52	D	1059.6	0.031	14.3	13.17	3.14	
	53	A	1064.0	0.035	14.4	13.08	3.32	
	54	B	1014.1	0.002	14.8	12.90	3.47	
	55	C	937.2	0.035	15.0	13.05	3.35	
	56	D	942.8	0.028	15.4	13.02	3.39	
	57	A	969.9	0.008	14.8	12.93	3.47	
	58	B	1080.7	0.059	13.8	12.75	3.62	
	59	C	1050.6	0.022	14.9	12.95	3.45	
	60	D	1024.4	0.005	14.9	12.90	3.51	
	61	A	956.5	0.017	14.3	12.77	3.62	
	62	B	997.9	0.000	13.6	12.63	3.74	
	63	C	992.9	0.001	14.7	12.75	3.65	
	64	D	986.2	0.002	16.05	12.72	3.70	
	65	A	994.3	0.001	13.85	12.65	3.74	
	66	B	1031.4	0.009	15.2	12.53	3.84	
	67	C	905.8	0.077	15.1	12.62	3.78	
	68	D	827.2	0.257	16.8	12.58	3.84	
	69	A	906.6	0.075	15.15	12.15	4.24	Versicherungsmarke.
August 13.	70	B	899.0	0.088	14.15	11.47	4.90	
	71	C	1063.0	0.033	17.25	9.70	6.70	
	72	D	1046.4	0.019	13.25	11.10	5.33	
	73	A	648.6	1.064	15.35	10.38	6.00	
	74	B	1153.6	0.204	15.2	11.80	4.57	
	75	C	1100.3	0.086	14.3	10.32	6.08	
	76	D	1019.7	0.003	15.6	11.65	4.78	
	77	A	1013.1	0.001	13.8	10.95	5.43	
	78	B	1041.6	0.015	16.1	12.25	4.12	
	79	C	1031.6	0.008	14.8	11.08	5.32	
	80	D	1020.0	0.003	15.9	12.20	4.22	
	81	A	929.6	0.043	14.1	11.57	4.82	
	82	B	906.7	0.075	13.9	12.65	3.72	
	83	C	892.9	0.100	15.55	11.58	4.82	
	84	D	982.6	0.003	14.0	12.70	3.72	
	85	A	987.7	0.001	15.05	12.30	4.09	
	86	B	1000.0	0.000	12.7	13.27	3.10	Nulp. der Wasserwage : 1000.45
	87	C	1016.1	0.002	14.75	12.38	4.02	
	88	D	1051.6	0.023	15.7	13.42	2.99	
	89	A	1055.5	0.026	15.7	12.93	3.47	
	90	B	1061.6	0.037	15.2	13.80	2.58	**Nr. 51—100.**
	91	C	1096.5	0.079	15.7	13.05	3.35	
	92	D	1112.7	0.110	15.2	14.10	2.31	$\Sigma c_1 = 3.080$
	93	A	1002.0	0.000	15.2	13.60	2.80	$\Sigma (F-15) = -0.7$
	94	B	1001.2	0.000	15.05	14.35	1.83	$\Sigma (t-16^{0}25) = -184^{0}34$
	95	C	987.0	0.002	15.05	13.67	2.73	
	96	D	1021.0	0.004	16.3	14.68	1.72	
	97	A	1051.6	0.023	15.05	14.15	2.25	
	98	B	1027.9	0.007	15.4	14.82	1.56	
	99	C	866.0	0.156	15.7	14.40	1.99	
	100	D	925.1	0.048	14.65	15.40	− 1.00	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 13.	101	A	1013.7	0.002	15.05	14°80	− 1°60	
	102	B	1039.5	0.014	12.1	15.30	1.08	
	103	C	1113.6	0.110	15.05	14.90	1.49	
	104	D	1100.2	0.090	16.0	15.75	0.65	
	105	A	1045.7	0.018	14.55	15.10	1.30	
	106	B	1016.0	0.002	14.1	15.52	0.86	
	107	C	980.1	0.004	15.05	15.15	1.24	
	108	D	973.8	0.006	16.45	15.95	0.45	
	109	A	885.1	0.115	14.4	15.25	1.15	
	110	B	937.0	0.034	14.2	15.63	0.75	
	111	C	1008.0	0.001	15.15	15.27	1.12	
	112	D	1017.0	0.003	15.65	16.03	0.37	
	113	A	1043.9	0.017	15.7	15.40	1.00	
	114	B	1112.3	0.109	13.95	15.67	0.71	
	115	C	1051.3	0.022	13.2	15.38	1.01	
	116	D	1053.6	0.025	16.2	16.02	0.38	
	117	A	1048.9	0.020	15.25	15.55	0.85	
	118	B	999.0	0.000	14.05	15.40	0.98	
	119	C	971.0	0.008	15.2	15.65	0.74	
	120	D	980.2	0.003	14.95	16.15	0.25	
	121	A	975.2	0.005	14.75	15.70	0.70	
	122	B	1013.8	0.002	14.25	15.58	0.80	
	123	C	1009.3	0.001	15.3	15.72	0.67	
	124	D	1172.4	0.257	13.8	16.33	0.07	
	125	A	1001.2	0.000	14.55	15.92	0.48	
	126	B	1013.8	0.002	12.9	15.88	0.50	
	127	C	1147.4	0.185	14.85	15.97	− 0.42	
	128	D	1010.3	0.001	15.7	16.50	+ 0.10	
	129	A	1056.5	0.027	15.8	16.20	− 0.20	
	130	B	1105.7	0.096	15.55	16.15	0.23	
	131	C	1002.2	0.000	14.3	16.27	− 0.11	
	132	D	932.0	0.040	14.85	16.58	+ 0.18	
	133	A	1033.0	0.009	15.8	16.30	− 0.10	
	134	B	1014.6	0.002	13.95	16.20	0.18	
	135	C	998.5	0.000	14.9	16.30	− 0.08	
	136	D	1062.2	0.033	15.95	16.63	+ 0.23	
	137	A	1030.9	0.008	15.15	16.32	− 0.08	
	138	B	982.3	0.003	14.3	16.23	0.15	
	139	C	1036.8	0.011	16.45	16.35	− 0.03	Nr. 101—150.
	140	D	1005.7	0.001	15.05	16.67	+ 0.27	$\Sigma c_1 = 1.720$
	141	A	1020.4	0.003	15.9	16.40	0.00	$\Sigma (F-15) = -3.1$
	142	B	1054.0	0.025	15.0	16.33	− 0.05	$\Sigma (t-16°25) = -21°15$
	143	C	1035.2	0.010	14.15	16.42	+ 0.04	
	144	D	1026.8	0.006	16.5	16.70	0.30	
	145	A	1091.0	0.071	16.15	16.45	0.05	
	146	B	1169.0	0.247	13.5	16.40	0.02	
	147	C	1027.7	0.006	15.3	16.43	0.05	
	148	D	996.4	0.000	14.55	16.75	0.35	
	149	A	927.4	0.046	15.4	16.42	0.02	
	150	B	1048.0	0.020	16.15	16.45	+ 0.07	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 13.	151	C	1132.4	0.149	13.15	16°48	+ 0°10	
	152	D	1073.0	0.046	12.4	16.72	0.32	
	153	A	978.8	0.004	15.2	16.45	0.05	
	154	B	986.0	0.002	15.15	16.40	0.02	
	155	C	972.9	0.007	14.9	16.45	0.07	
	156	D	988.6	0.001	15.2	16.73	0.33	
	157	A	1052.1	0.023	14.3	16.45	+ 0.05	
	158	B	1121.2	0.127	14.5	16.35	− 0.03	
	159	C	1084.3	0.060	15.85	16.45	+ 0.07	
	160	D	1098.7	0.084	16.05	14.70	0.30	
	161	A	1092.9	0.074	13.95	16.45	+ 0.05	
	162	B	1015.3	0.002	13.9	16.37	− 0.01	
	163	C	959.4	0.015	12.9	16.48	+ 0.10	
	164	D	974.4	0.006	15.35	16.70	0.30	
	165	A	983.8	0.002	15.75	16.50	0.10	
	166	B	958.9	0.015	15.9	16.47	0.09	
	167	C	1025.1	0.005	14.05	16.58	0.20	
	168	D	979.5	0.004	16.85	16.80	0.40	
	169	A	1044.9	0.018	13.2	16.62	0.23	
	170	B	1015.8	0.002	13.75	16.63	0.25	
	171	C	1108.0	0.099	14.85	16.68	0.30	
	172	D	1080.7	0.056	15.15	16.90	0.50	
	173	A	1059.2	0.030	14.5	16.72	0.33	
	174	B	1069.2	0.041	15.95	16.68	0.31	
	175	C	1039.3	0.013	15.75	16.75	0.37	
	176	D	1049.0	0.021	15.75	17.27	0.87	
	177	A	1004.7	0.000	16.05	17.18	0.79	
	178	B	1015.8	0.002	15.5	17.12	0.75	
	179	C	908.3	0.074	16.5	17.23	0.85	
	180	D	889.7	0.104	15.75	17.40	1.00	
	181	A	893.9	0.098	12.8	17.40	1.02	
	182	B	1054.5	0.026	14.9	17.35	0.98	
	183	C	1066.3	0.037	15.6	17.35	0.97	
	184	D	1100.5	0.089	18.75	17.62	1.22	
	185	A	998.2	0.000	14.0	17.58	1.19	
	186	B	993.8	0.001	13.05	17.57	1.21	
	187	C	1005.2	0.000	10.1	17.63	1.25	
	188	D	1135.7	0.160	17.2	17.90	1.50	
	189	A	1142.1	0.173	14.8	17.85	1.47	
	190	B	1094.8	0.073	19.0	17.95	1.59	
	191	C	863.8	0.162	13.8	17.95	1.57	**Nr. 151—200.**
	192	D	722.6	0.661	17.8	18.18	1.78	$\Sigma c_1 = 4.028$
	193	A	820.0	0.280	11.4	18.15	1.78	$\Sigma (F-15) = -7.7$
	194	B	966.2	0.010	9.9	18.17	1.81	
	195	C	1164.9	0.233	13.8	18.30	1.93	$\Sigma (t-16°25) = +41°33$
	196	D	1257.0	0.572	15.6	18.45	2.06	
	197	A	1107.0	0.098	16.0	18.42	2.05	
	198	B	966.5	0.010	12.4	18.50	2.15	
	199	C	914.8	0.065	18.65	18.50	2.13	
	200	D	849.7	0.194	14.0	19.00	+ 2.61	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 13.	201	A	891.8	0.101	14.2	18°95	+ 2°58	
	202	B	887.8	0.112	15.2	18.95	2.60	
	203	C	865.1	0.159	15.1	18.95	2.58	
	204	D	662.8	0.977	15.75	19.08	2.69	
	205	A	565.7	1.624	15.25	18.95	2.58	
	206	B	950.3	0.021	13.3	18.92	2.57	
	207	C	1157.4	0.212	14.45	18.83	2.46	
	208	D	1147.0	0.188	14.0	18.70	2.31	
	209	A	1117.2	0.118	15.35	18.07	1.69	
	210	B	1046.1	0.018	15.0	18.00	1.64	
	211	C	985.6	0.002	15.8	18.23	1.86	
	212	D	958.0	0.015	14.75	18.12	1.72	
	213	A	943.4	0.028	14.85	18.05	1.67	
	214	B	1155.2	0.208	15.05	17.98	1.62	1ster Obs. Wasserwage : 1055.2.
	215	C	1071.4	0.043	14.55	18.07	1.70	
	216	D	1096.7	0.081	14.4	18.00	1.60	
	217	A	1096.4	0.080	15.3	18.00	1.62	
	218	B	1140.0	0.169	14.6	17.90	1.54	
	219	C	935.5	0.037	14.0	18.00	1.63	
	220	D	1018.3	0.003	15.4	17.95	1.55	
	221	A	970.6	0.008	15.6	17.98	1.60	
	222	B	921 2	0.054	14.65	17.82	1.46	
	223	C	1170.3	0.248	14.5	17.88	1.51	
	224	D	1076.3	0.051	15.15	17.80	1.40	
	225	A	1002.3	0.000	15.6	17.82	1.44	
	226	B	1004.5	0.000	14.8	17.73	1.37	
	227	C	997.0	0.000	14.6	17.72	1.34	
	228	D	1044.4	0.017	14.8	17.73	1.33	
	229	A	977.7	0.004	14.8	17.70	1.32	
	230	B	1052.4	0.024	11.6	17.62	1.26	
	231	C	1057.8	0.028	15.1	17.63	1.25	
	232	D	1066.1	0.038	15.05	17.58	1.18	
	233	A	1007.6	0.001	16.1	17.60	1.22	
	234	B	1046.6	0.019	14.85	17.52	1.16	
	235	C	1047.1	0.019	14.9	17.18	0.80	
	236	D	997.2	0.000	15.1	17.05	0.65	
	237	A	1014.3	0.002	14.75	17.10	0.71	
	238	B	971.0	0.007	13.0	17.02	0.65	
	239	C	1032.8	0.009	15.4	17.00	+ 0.62	
	240	D	1081.8	0.058	13.95	16.28	− 0.12	
	241	A	1080.4	0.056	15.05	16.35	0.04	Versicherungsmarke.
August 16.	242	B	989.2	0.001	14.65	8.95	7.41	
	243	C	976.2	0.005	15.9	9.25	7.15	
	244	D	1075.9	0.051	15.7	9.25	7.18	**Nr. 201—250.**
	245	A	1066.7	0.038	15.4	9.07	7.31	$\Sigma c_1 = 5.422$
	246	B	1121.2	0.128	15.15	9.13	7.23	$\Sigma (F - 15) = - 4.3$
	247	C	1074.9	0.048	16.0	9.35	7.05	$\Sigma (t - 16°25) = - 2°38$
	248	D	1103.8	0.094	15.6	9.40	7.03	
	249	A	1089.9	0.070	16.05	9.20	7.18	
	250	B	1130.7	0.148	15.6	9.20	− 7.16	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 16.	251	C	1095.0	0.078	16.57	9°42	− 6°98	
	252	D	990.0	0.001	14.75	9.50	6.93	
	253	A	1030.4	0.008	15.05	9.33	7.06	
	254	B	972.7	0.006	13.25	9.30	7.06	
	255	C	953.3	0.020	14.9	9.50	6.90	
	256	D	988.0	0.001	16.95	9.57	6.86	
	257	A	1058.4	0.030	17.85	9.45	6.94	
	258	B	1037.2	0.012	10.7	9.38	6.98	
	259	C	1026.1	0.006	12.05	9.52	6.88	
	260	D	1052.8	0.025	14.95	9.60	6.83	
	261	A	949.7	0.022	19.55	9.48	6.91	
	262	B	999.0	0.000	17.3	9.42	6.94	
	263	C	1012.2	0.001	13.25	9.55	6.85	
	264	D	1033.9	0.010	15.75	9.63	6.80	
	265	A	1045.1	0.018	15.2	9.50	6.89	
	266	B	992.2	0.001	13.4	9.45	6.91	
	267	C	987.5	0.001	14.45	9.55	6.85	
	268	D	1017.7	0.003	13.5	9.62	6.81	
	269	A	947.6	0.024	15.8	9.50	6.89	
	270	B	938.7	0.032	14.05	9.45	6.91	
	271	C	965.6	0.010	15.45	9.55	6.85	
	272	D	956.5	0.016	13.85	9.60	6.83	
	273	A	938.1	0.033	16.1	9.55	6.84	
	274	B	1174.5	0.264	14.3	9.50	6.86	
	275	C	1128.0	0.141	15.05	9.55	6.85	
	276	D	981.3	0.003	15.6	9.63	6.80	
	277	A	816.8	0.288	15.6	9.60	6.79	
	278	B	870.2	0.144	16.4	9.52	6.84	
	279	C	896.6	0.093	14.2	9.58	6.82	
	280	D	1016.2	0.002	15.6	9.67	6.76	**Nr. 251—300.**
	281	A	1038.3	0.013	14.55	9.65	6.74	$\Sigma c_1 = 1.672$
	282	B	996.3	0.000	15.75	9.58	6.78	
	283	C	963.6	0.012	14.6	9.60	6.80	$\Sigma(F-15) = +1.0$
	284	D	935.2	0.036	15.4	9.72	6.71	$\Sigma(t-16°25) = -322°15$
	285	A	913.3	0.065	14.75	9.70	6.69	
	286	B	916.8	0.059	14.3	9.63	6.73	
	287	C	986.9	0.002	15.65	9.65	6.75	
	288	D	962.8	0.012	14.5	9.77	6.66	
	289	A	999.6	0.000	15.2	9.73	6.66	Nulp. der Wasserwage : 1000.0
	290	B	1022.8	0.005	13.45	9.70	6.66	
	291	C	1010.3	0.001	13.8	9.70	6.70	
	292	D	1051.1	0.023	15.3	9.82	6.61	
	293	A	1038.8	0.014	15.25	9.80	6.59	
	294	B	1047.8	0.020	15.7	10.03	6.33	
	295	C	990.6	0.001	15.4	10.17	6.23	Aufenthalt während der Flutzeit.
	296	D	954.2	0.018	15.2	13.00	3.41	Versicherungsmarke.
	297	A	989.7	0.001	16.1	13.45	2.95	
	298	B	1097.9	0.083	13.1	13.25	3.12	
	299	C	1010.8	0.001	15.7	13.20	3.20	
	300	D	960.8	0.013	15.7	13.00	− 3.41	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 16.	301	A	921.7	0.053	15.0	13°22	− 3°18	
	302	B	982.7	0.003	13.6	13.13	3.24	
	303	C	1080.0	0.054	17.15	13.07	3.33	
	304	D	1094.9	0.078	15.4	12.82	3.59	
	305	A	1120.1	0.124	14.95	13.08	3.32	
	306	B	1171.6	0.254	14.5	12.97	3.40	
	307	C	979.0	0.004	16.3	12.98	3.42	
	308	D	869.6	0.146	16.0	12.72	3.70	
	309	A	894.8	0.096	15.85	12.93	3.47	
	310	B	1170.8	0.251	15.6	12.75	3.62	
	311	C	1340.9	0.999	15.4	12.75	3.65	
	312	D	1329.8	0.940	16.7	12.55	3.87	
	313	A	1378.0	1.231	15.6	12.70	3.69	
	314	B	1383.9	1.272	14.7	12.65	3.72	
	315	C	1295.6	0.751	13.1	12.55	3.85	Uebergang über den Strom. (Nr. 315—328)
	316	D	1160.9	0.224	15.7	12.45	3.97	
	317	A	960.4	0.014	16.0	12.60	3.79	
	318	B	916.1	0.061	13.5	12.45	4.02	
	319	C	975.1	0.006	14.6	12.45	3.95	
	320	D	1032.5	0.009	16.5	12.28	4.14	
	321	A	991.0	0.001	17.7	12.48	3.91	
	322	B	919.8	0.056	16.1	12.30	4.07	
	323	C	1088.5	0.067	14.3	12.27	4.13	
	324	D	1181.6	0.286	15.85	12.15	4.27	
	325	A	1054.8	0.026	16.1	12.35	4.04	
	326	B	982 9	0.003	12.8	12.15	4.22	
	327	C	926.1	0.048	14.9	12.10	4.30	
	328	D	980.2	0.003	18.0	12.05	4.37	
	329	A	995.7	0.000	15 0	12.07	4.32	
	330	B	1043.7	0.017	16.9	11.95	4.42	
	331	C	957.8	0.016	11.5	11.85	4.55	
	332	D	1117.3	0.119	17.1	11.90	4.52	
	333	A	1006.0	0.000	14.0	11.95	4.44	
	334	B	1006.7	0.001	14.8	11.80	4.57	
	335	C	912.4	0.067	16.0	11.80	4.60	
	336	D	943.0	0.028	16.4	11.85	4.57	
	337	A	1012.1	0.001	16.9	11.85	4.54	
	338	B	1018.4	0.003	17.2	11.70	4.67	
	339	C	967.7	0.009	16.2	11.75	4.65	**Nr. 301—350.**
	340	D	929.1	0.043	14.8	11.85	4.57	$\Sigma c_1 = 7.700$
	341	A	987.8	0.001	16.6	11.85	4.54	$\Sigma (F-15) = +24.2$
	342	B	1045.8	0.017	14.0	11.70	4.67	$\Sigma (t-16°25) = -208°55$
	343	C	1049.5	0.021	15.1	11.75	4.65	
	344	D	1097.6	0.083	17.2	11.85	4.57	
	345	A	1049.4	0.021	14.95	11.57	4.82	
	346	B	982.0	0.003	15.0	11.38	5.09	
	347	C	872.0	0.143	16.35	11.50	4.90	
	348	D	951.2	0.020	15.85	11.52	4.91	
	349	A	997.5	0.000	15.55	11.53	4.86	
	350	B	1055.3	0.027	14.9	11.48	− 4.89	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 16.	351	C	1006.9	0.001	16.6	11°47	− 4°93	
	352	D	1044.8	0.018	15.15	11.50	4.93	
	353	A	1058.8	0.030	16.35	11.45	4.94	
	354	B	1080.9	0.057	16.45	11.28	5.09	
	355	C	1095.7	0.078	12.6	11.35	5.05	
	356	D	1124.6	0.134	13.9	11.40	5.03	
	357	A	1048.8	0.020	19.8	11.37	5.02	
	358	B	1015.8	0.002	13.5	11.20	5.17	
	359	C	942.8	0.029	16.4	11.25	5.15	
	360	D	838.2	0.225	16.1	11.25	5.18	
	361	A	788.3	0.387	14.5	11.27	5.12	
	362	B	1012.2	0.001	15.05	11.10	5.27	
	363	C	895.8	0.095	15.8	11.18	5.22	
	364	D	661.5	0.984	15.9	11.20	5.23	
	365	A	586.4	1.471	15.8	11.22	5.17	
	366	B	789.1	0.383	12.25	11.00	5.37	
	367	C	854.9	0.183	14.6	11.13	5.27	
	368	D	959.0	0.015	15.15	11.12	5.31	
	369	A	905.4	0.077	15.05	11.15	5.24	
	370	B	922.3	0.052	15.1	11.00	5.37	
	371	C	886.5	0.114	15.9	11.05	5.35	
	372	D	798.1	0.350	15.1	11.13	5.30	
	373	A	826.6	0.260	16.1	11.07	5.32	
	374	B	1002.8	0.000	15.9	10.90	5.47	Nulp. der Wasserwage : 999.7
August 17.	375	C	1139.0	0.165	13.45	9.90	6.40	Versicherungsmarke
	376	D	1089.0	0.069	15.2	9.88	6.55	
	377	A	1062.0	0.033	14.9	9.85	6.53	
	378	B	1078.6	0.053	14.4	9.95	6.41	
	379	C	1001.5	0.000	14.95	10.02	6.38	Nulp. der Wasserwage : 999.4
	380	D	994.1	0.001	14.8	9.95	6.48	
	381	A	937.9	0.034	14.2	9.95	6.43	
	382	B	948.8	0.023	14.7	10.00	6.36	
	383	C	986.7	0.002	14.85	10.08	6.32	
	384	D	959.7	0.014	14.0	10.02	6.41	
	385	A	952.8	0.019	15.35	10.03	6.35	
	386	B	1004.1	0.000	15.35	10.05	6.31	
	387	C	983.2	0.003	14.4	10.12	6.28	
	388	D	995.9	0.000	15.05	10.08	6.35	
	389	A	951.5	0.031	15 15	10.05	6.33	**Nr. 351—400.**
	390	B	979.4	0.004	14.75	10.07	6.29	
	391	C	941.7	0.030	14.0	10.20	6.20	$\Sigma c_1 = 5.513$
	392	D	987.3	0.001	14.7	10.15	6.28	$\Sigma (F-15) = +3.2$
	393	A	964.0	0.012	15.35	10.15	6.23	$\Sigma (t-16°25) = -288°57$
	394	B	985.3	0.002	13.95	10.13	6.23	
	395	C	982.0	0.003	14.25	10.22	6 18	
	396	D	963.0	0.012	15.9	10.23	6.20	
	397	A	934.7	0.037	16.0	10.17	6.21	
	398	B	1012.3	0.001	14.4	10.18	6.18	
	399	C	997.1	0.000	15.3	10.27	6.13	
	400	D	1030.1	0.008	15.0	10.38	− 6.05	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 17.	401	A	975.1	0.005	15.3	10°35	– 6°03	
	402	B	1009.9	0.001	14.8	10.32	6.04	
	403	C	977.0	0.005	14.6	10.38	6.02	
	404	D	978.4	0.004	14.95	10.42	6.01	
	405	A	997.3	0.000	14.15	10.40	5.98	
	406	B	1026.7	0.006	14.9	10.35	6.01	
	407	C	1005.4	0.000	15.3	10.40	6.00	
	408	D	1022.2	0.004	16.55	10.53	5.90	
	409	A	981.1	0.003	15.05	10.47	5.91	
	410	B	1023.2	0.005	14.35	10.45	5.93	
	411	C	990.3	0.001	14.8	10.50	5.90	
	412	D	1004.8	0.000	14.1	10.57	5.86	
	413	A	952.6	0.020	15.8	10.50	5.88	
	414	B	999.1	0.000	14.4	10.48	5.88	
	415	C	1071.8	0.044	14.2	10.55	5.85	
	416	D	1031.3	0.009	15.5	10.62	5.81	
	417	A	999.1	0.000	15.3	10.55	5.83	
	418	B	996.3	0.000	13.7	10.53	5.83	
	419	C	1015.0	0.002	14.95	10.57	5.83	
	420	D	1040.9	0.015	16.3	10.68	5.75	
	421	A	1041.9	0.015	16.25	10.60	5.78	
	422	B	996.5	0.000	14.2	10.55	5.81	
	423	C	961.0	0.014	15.4	10.60	5.80	
	424	D	932.6	0.039	14.4	10.70	5.73	
	425	A	877.4	0.130	15.0	10.63	5.75	
	426	B	1079.0	0.054	14.9	10.65	5.71	
	427	C	1028.7	0.007	15.25	10.67	5.73	
	428	D	992.1	0.001	15.05	10.77	5.66	
	429	A	1025.6	0.005	16.85	10.70	5.68	
	430	B	946.4	0.025	13.35	10.70	5.66	
	431	C	874.3	0.138	14.7	10.70	5.70	
	432	D	915.8	0.061	13.7	10.88	5.55	
	433	A	964.2	0.011	15.0	10.80	5.58	
	434	B	1122.3	0.129	14.6	10.85	5.52	
	435	C	964.8	0.011	15.75	10.87	5.53	
	436	D	1077.4	0.052	16.2	10.95	5.47	
	437	A	868.7	0.149	15.8	10.93	5.45	
	438	B	1047.3	0.019	15.5	10.95	5.42	
	439	C	1103.6	0.091	15.3	10.97	5.43	**Nr. 401—450.**
	440	D	1133.5	0.154	14.8	11.05	5.38	$\Sigma c_1 = 2.061$
	441	A	947.7	0.024	15.6	11.00	5.38	$\Sigma (F-15) = +\ 0.45$
	442	B	837.3	0.228	13.25	11.00	5.37	$\Sigma (t-16°25) = -283°62$
	443	C	984.3	0.002	16.6	11.03	5.37	
	444	D	1037.2	0.012	14.8	11.07	5.36	
	445	A	1135.9	0.159	14.2	11.05	5.34	
	446	B	1034.6	0.010	15.3	11.08	5.29	
	447	C	861.4	0.167	13.8	11.12	5.28	
	448	D	895.1	0.095	15.8	11.18	5.25	
	449	A	874.8	0.135	15.6	11.17	5.22	
	450	B	1004.5	0.000	14.5	11.20	– 5.17	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 17.	451	C	1007.9	0.001	14.15	11°20	− 5°20	
	452	D	1013.3	0.002	18.7	11.28	5.25	
	453	A	789.8	0.381	16.2	11.25	5.14	
	454	B	837.2	0.228	13.3	11.25	5.12	
	455	C	1048.2	0.019	15.5	11.35	5.05	
	456	D	991.1	0 001	15.3	11.40	5.03	
	457	A	1032.6	0.009	15.2	11.35	5.04	
	458	B	1027.5	0.006	16.7	11.43	4 94	
	459	C	951.7	0.021	15.0	11.45	4.95	
	460	D	921.1	0.053	15 8	11.60	4.83	
	461	A	922.5	0.053	14.7	11.55	4.84	
	462	B	1069.3	0.041	15.2	11.60	4.77	
	463	C	1125.4	0.134	16.1	11.70	4.70	
	464	D	1136.3	0.161	15.6	12.35	4.07	
	465	A	992.2	0.001	15.0	12.28	4.11	Kurze Unterbrechung wegen der Flut.
	466	B	923.5	0.051	15.1	13.70	2.68	Versicherungsmarke.
	467	C	946.1	0.026	15.2	13.40	3.00	
	468	D	1173.3	0.260	15.8	13.97	2.44	
	469	A	1024.2	0.005	15.2	14.03	2.37	
	470	B	840.7	0.219	14.65	13.72	2.66	
	471	C	905.1	0.079	16.7	13.40	3.00	
	472	D	1319.6	0.882	14.1	13.85	2.56	
	473	A	953.1	0.019	14.65	13.90	2.50	
	474	B	934.4	0.037	14.5	13.58	2.80	
	475	C	820.8	0.279	15.3	13 32	3.08	
	476	D	1110.9	0.107	15.85	13.75	2.66	
	477	A	1033.3	0.009	14.25	13.83	2.57	
	478	B	1004.3	0.000	13.95	13.55	2.83	
	479	C	998.1	0.000	14.85	13.35	3.05	
	480	D	989.5	0.001	16.9	13.72	2.69	
	481	A	951.1	0.021	14.8	13.73	2.67	
	482	B	1074.2	0.048	14.3	13.50	2.88	
	483	C	954.7	0.018	13.9	13.32	3.08	
	484	D	936.2	0.035	15.5	13.68	2.73	
	485	A	1020.2	0.003	16.5	13.65	2.75	
	486	B	1147.3	0.187	15.4	13.37	3.01	
	487	C	1186.8	0.299	13 9	13.18	3.22	
	488	D	1212.8	0.392	12.2	13.37	3.04	
	489	A	891.0	0.103	15.25	13.18	3.22	**No. 451—500.**
	490	B	764.8	0.476	14.4	12.97	3.40	$\Sigma c_1 = 5.440.$
	491	C	817.4	0.289	16.1	12.88	3.52	$\Sigma(F-15) = +\ 7.25.$
	492	D	849.4	0.196	15.6	13.20	3.21	$\Sigma(t-16^{\circ}25) = -\ 178^{\circ}85$
	493	A	879.0	0.128	16.0	13.02	3.38	
	494	B	923.7	0.051	14.9	12.83	3.54	
	495	C	945.5	0.026	14.3	12.75	3.65	
	496	D	981.0	0.003	15.1	13.00	3.41	
	497	A	1004.9	0.000	16.1	12.92	3.48	
	498	B	1014.2	0.002	12.3	12.78	3.59	
	499	C	1094.4	0.076	15.15	12.70	3.70	
	500	D	1014.6	0.002	16.1	12.97	− 3.44	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 17.	501	A	885.1	0.114	15.8	12°90	− 3°50	
	502	B	966.1	0.010	15.2	12.82	3.55	
	503	C	979.0	0.005	15.2	12.73	3.67	
	504	D	984.0	0.002	15.8	12.97	3.44	
	505	A	1014.9	0.002	14.4	12.83	3.57	
	506	B	1031.2	0.008	15.2	12.77	3.60	
	507	C	1326.0	0.914	16.2	12.60	3.80	
	508	D	1312.9	0.846	14.7	12.58	3.84	
	509	A	875.5	0.134	13.55	12.40	3.99	
	510	B	812.6	0.303	15.9	12.15	4.22	
	511	C	676.4	0.905	15.5	12.12	4.28	
	512	D	1009.2	0.001	15.3	12.33	4.09	
	513	A	931.1	0.041	15.3	12.12	4.27	
	514	B	905.9	0.077	13.3	12.03	4.34	
	515	C	1018.8	0.003	15.4	11.97	4.43	
	516	D	994.8	0.000	14.6	12.20	4.22	
	517	A	1075.0	0.048	16.3	12.05	4.34	
	518	B	1019.9	0.003	15.3	12.00	4.37	
	519	C	1001.3	0.000	14.8	11.98	4.42	
	520	D	997.7	0.000	14.8	12.17	4.25	
	521	A	924.1	0.050	15.8	12.15	4.24	
	522	B	985.4	0.002	15.3	11.84	4.52	
	523	C	857.3	0.177	13.6	11.92	4.48	
	524	D	1007.6	0.001	16.3	12.13	4.29	
	525	A	1067.0	0.037	15.85	12.00	4.39	
	526	B	997.6	0.000	14.0	11.75	4.62	
	527	C	953.9	0.019	15.7	11.82	4.58	
	528	D	947.8	0.024	15.3	12.03	4.39	
	529	A	914.7	0.063	15.9	11.90	4.49	
	530	B	1005.3	0.000	14.3	11.62	4.75	
	531	C	916.8	0.061	14.8	11.73	4.69	
	532	D	949.1	0.022	13.8	11.92	4.50	
	533	A	1018.9	0.003	13.6	11.80	4.59	
	534	B	995.9	0.000	14.8	11.58	4.79	
	535	C	1134.8	0.155	12.9	11.65	4.75	
	536	D	859.1	0.170	16.1	11.82	4.60	
	537	A	920.3	0.055	13.5	11.70	4.69	**Nr. 501—550.**
	538	B	1053.2	0.025	14.2	11.53	4.84	
	539	C	1104.9	0.094	15.8	11.57	4.83	$\Sigma c_1 = 7.550$
	540	D	1007.1	0.001	16.8	11.78	4.65	$\Sigma (F-15) = +\ 8.85$
	541	A	976.4	0.005	17.25	11.65	4.74	$\Sigma (t-16°25) = -\ 220°19$
	542	B	897.0	0.091	15.05	11.47	4.90	
	543	C	923.2	0.052	15.3	11.50	4.90	
	544	D	980.7	0.003	16.15	11.70	4.73	
	545	A	717.1	0.690	16.25	11.63	4.78	
	546	B	753.3	0.524	15.4	11.47	4.80	
	547	C	653.6	1.037	15.15	11.48	4.92	
	548	D	1112.4	0.109	14.8	11.67	4.76	
	549	A	1189.4	0.309	16.5	11.55	4.84	
	550	B	1202.9	0.355	16.1	11.40	− 4.97	Ister Obs. Wasserwage: 1213.0.

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 17.	551	C	1109.6	0.102	14.8	11°45	− 4°95	
	552	D	1068.8	0.041	16.5	11.60	4.83	
	553	A	1178.7	0.274	15.9	11.50	4.89	
	554	B	1147.9	0.189	15.15	11.40	4.97	
	555	C	1014.1	0.002	14.95	11.40	5.00	
	556	D	961.9	0.013	16.45	11.60	4.83	
	557	A	859.2	0.172	16.2	11.45	4.94	
	558	B	799.3	0.348	14.75	11.35	5.02	
	559	C	753.3	0.527	15.8	11.33	5.07	
	560	D	592.7	1.427	14.8	11.55	4.88	
	561	A	734.2	0.609	15.9	11.42	4.97	
	562	B	964.9	0.011	15.85	11.33	5.04	
	563	C	751.8	0.533	14.0	11.37	5.03	
	564	D	862.9	0.162	16.1	11.55	4.88	
	565	A	1103.9	0.092	16.4	11.40	4.99	
	566	B	693.9	0.807	15.5	11.30	5.07	
	567	C	992.5	0.001	14.5	11.25	5.15	
	568	D	1571.3	2.311	15.3	11.40	5.03	
	569	A	1338.1	0.985	14.6	11.28	5.11	
	570	B	1054.4	0.026	15.2	11.15	5.22	
	571	C	1105.1	0.094	13.9	11.17	5.23	
	572	D	1124.1	0.133	15.6	11.28	5.15	
	573	A	1038.6	0.013	17.3	11.17	5.22	
	574	B	668.4	0.946	12.3	11.05	5.32	
	575	C	975.1	0.006	14.7	11.08	5.32	
	576	D	1203.1	0.356	15.0	11.15	5.28	
	577	A	1200.5	0.346	12.4	11.07	5.32	
	578	B	1173.0	0.258	14.4	10.95	5.42	
	579	C	1072.7	0.044	18.8	10.95	5.45	
	580	D	965.1	00.11	15.0	11.00	5.43	Versicherungsmarke.
August 18.	581	A	936.1	0.035	15.0	8.98	7.40	
	582	B	766.3	0.468	15.15	8.92	7.44	
	583	C	716.1	0.695	15.9	8.98	7.42	
	584	D	841.7	0.214	16.8	8.95	7.48	
	585	A	869.1	0.147	16.15	9.03	7.35	
	586	B	877.7	0.128	14.6	8.97	7.39	
	587	C	960.1	0.014	13.95	9.00	7.40	
	588	D	1009.7	0.001	19.5	9.00	7.43	
	589	A	881.9	0.120	13.3	9.10	7.28	
	590	B	1002.05	0.000	14.3	9.08	7.28	Nulp. der Wasserwage : 1000.0
	591	C	1232.9	0.467	15.65	9.15	7.25	
	592	D	1121.2	0.128	14.4	9.17	7.26	**Nr. 551—600.**
	593	A	553.4	1.713	15.75	9.18	7.20	$\Sigma c_1 = 20.170$
	594	B	610.5	1.302	17.2	9.17	7.19	$\Sigma (F - 15) = + 13.2$
	595	C	1369.1	1.179	15.65	9.23	7.17	$\Sigma (t - 16°25) = - 298°60$
	596	D	1233.7	0.473	14.85	9.20	7.23	
	597	A	1229.3	0.454	14.35	9.27	7.11	
	598	B	1403.5	1.408	14.2	9.25	7.11	
	599	C	1183.0	0.291	13.45	9.30	7.10	
	600	D	1103.8	0.094	15.0	9.33	− 7.10	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 16.	601	A	1042.8	0.016	15.85	9°35	− 7°03	
	602	B	1132.1	0.152	14.0	9.32	7.04	
	603	C	592.0	1.434	15.1	9.38	7.02	
	604	D	1222.2	0.428	16.5	9.42	7.01	
	605	A	943.5	0.028	16.0	9.40	6.98	
	606	B	865.5	0.155	16.6	9.35	7.01	
	607	C	770.1	0.456	15.8	9.43	6.97	
	608	D	902.6	0.081	15.3	9.47	6.96	
	609	A	948.8	0.023	15.2	9.40	6.98	
	610	B	883.9	0.116	15.4	9.35	7.01	
	611	C	805.7	0.326	17.05	9.40	7.00	
	612	D	852.1	0.188	15.8	9.50	6.93	
	613	A	876.8	0.130	15.8	9.43	6.95	
	614	B	850.5	0.192	15.75	9.37	6.99	
	615	C	853.7	0.185	14.45	9.40	7.00	
	616	D	1109.8	0.105	16.0	9.50	6.93	
	617	A	1149.2	0.193	15.5	9.38	7.00	
	618	B	960.2	0.014	15.65	9.35	7.01	
	619	C	876.6	0.005	15.25	9.37	7.03	
	620	D	951.8	0.020	15.4	9.53	6.90	
	621	A	917.1	0.059	15.9	9.35	7.03	
	622	B	906.0	0.076	14.95	9.37	6.99	
	623	C	833.2	0.241	15.25	9.43	6.97	
	624	D	950.8	0.021	14.95	9.50	6.93	
	625	A	983.0	0.002	16.0	9.35	7.03	
	626	B	1347.5	1.043	15.65	9.35	7.01	
	627	C	1095.7	0.079	14.55	9.42	6.98	
	628	D	930.8	0.041	16.2	9.53	6.90	
	629	A	811.8	0.305	16.75	9.40	6.98	
	630	B	971.3	0.007	16.3	9.40	6.96	
	631	C	1012.9	0.001	14.75	9.42	6.98	
	632	D	1042.8	0.017	14.5	9.55	6.88	
	633	A	938.3	0.033	15.3	9.40	6.98	
	634	B	983.7	0.002	14.5	9.43	6.93	
	635	C	888.1	0.109	14.9	9.47	6.93	
	636	D	850.8	0.190	14.95	9.58	6.85	
	637	A	932.3	0.039	15.45	9.45	6.93	
	638	B	1010.7	0.001	15.7	9.52	6.84	
	639	C	1017.9	0.003	14.8	9.58	6.82	**Nr. 601 – 650.**
	640	D	919.7	0.055	16.05	10.07	6.36	$\Sigma c_1 = 6.799$
	641	A	933.1	0.038	15.3	9.98	6.40	$\Sigma (F - 15) = + 20.95$
	642	B	1053.0	0.025	14.3	10.05	6.31	$\Sigma (t - 16°25) = - 341°71$
	643	C	1036.9	0.012	14.75	10.00	6.40	
	644	D	1068.1	0.040	15.2	10.07	6.36	
	645	A	1015.9	0.002	14.9	9.98	6.40	
	646	B	1089.4	0.070	16.25	10.02	6.34	
	647	C	999.6	0.000	15.85	10.00	6.40	
	648	D	1060.4	0.032	14.0	10.08	6.35	
	649	A	1033.0	0.009	15.35	10.00	6.38	
	650	B	1003.1	0.000	15.25	10.02	− 6.34	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 18.	651	C	923.2	0.051	14.8	10°00	− 6°40	
	652	D	1101.1	0.089	15.1	10.00	6.33	
	653	A	987.0	0.001	14.25	10.00	6.38	
	654	B	985.3	0.002	14.5	10.05	6.31	
	655	C	1109.1	0.102	13.1	10.03	6.37	
	656	D	886.0	0.111	15.25	10.10	6.33	
	657	A	1012.8	0.001	14.7	10.05	6.33	
	658	B	1095.4	0.080	15.1	10.07	6.29	
	659	C	853.7	0.185	13.3	10.10	6.30	
	660	D	964.2	0.011	15.25	10.15	6.28	
	661	A	1007.2	0.001	13.2	10.08	6.30	
	662	B	1150.9	0.197	16.35	10.10	6.26	
	663	C	1064.5	0.036	16.7	10.12	6.28	1ster Obs. Wasserwage : 1164.5
	664	D	891.0	0.101	15.3	10.28	6.15	
	665	A	835.4	0.234	15.4	10.17	6.21	
	666	B	918.9	0.057	16.75	10.23	6.13	
	667	C	937.0	0.035	15.6	10.25	6.15	
	668	D	805.3	0.326	15.2	10.35	6.08	
	669	A	1019.3	0.003	15.85	10.25	6.13	
	670	B	1036.8	0.012	15.4	10.30	6.06	
	671	C	757.9	0.509	15.5	10.27	6.13	
	672	D	794.9	0.362	15.05	10.45	5.98	
	673	A	1206.4	0.366	16.15	10.30	6.08	
	674	B	1094.0	0.076	15.7	10.43	5.93	
	675	C	1034.9	0.010	15.5	10.37	6.03	
	676	D	1042.8	0.016	15.2	10.55	5.88	
	677	A	1070.0	0.042	14.9	10.48	5.90	
	678	B	1007.8	0.001	15.6	10.52	5.84	
	679	C	660.5	0.996	15.15	10.50	5.90	
	680	D	947.1	0.024	15.4	10.63	5.80	
	681	A	1354.9	1.085	15.4	10.55	5.83	
	682	B	1056.6	0.028	16.1	10.57	5.79	
	683	C	1034.5	0.010	15.25	10.50	5.90	
	684	D	574.1	1.561	15.85	10.65	5.78	
	685	A	1015.9	0.002	15.45	10.55	5.83	
	686	B	1361.4	1.127	14.3	10.65	5.71	
	687	C	1108.0	0.099	14.9	10.60	5.80	
	688	D	1025.1	0.005	16.3	10.73	5.70	
	689	A	671.4	0.931	16.8	10.62	5.76	**Nr. 651—700.**
	690	B	1368.2	1.169	14.8	10.68	5.68	$\Sigma c_1 = 11.759$
	691	C	1064.1	0.035	14.9	10.65	5.75	$\Sigma (F-15) = +11.8$
	692	D	1091.3	0.072	15.2	10.80	5.63	$\Sigma (t-16°25) = -293°92$
	693	A	782.5	0.408	17.3	10.72	5.66	
	694	B	692.8	0.813	14.9	10.85	5.52	
	695	C	1151.4	0.196	14.75	10.80	5.60	
	696	D	952.1	0.020	15.35	11.03	5.40	
	697	A	909.4	0.071	14.6	11.88	4.51	
	698	B	1004.8	0.000	14.5	11.77	4.59	
	699	C	951.0	0.021	14.9	11.85	4.55	
	700	D	910.6	0.069	14.95	12.03	− 4.39	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	* Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 18.	701	A	983.2	0.003	15.6	11°92	4.47	
	702	B	1092.8	0.074	15.2	11.85	− 4.52	
	703	C	1059.7	0.030	14.4	11.95	4.45	
	704	D	934.3	0.037	15.65	12.10	4.32	
	705	A	785.1	0.398	14.85	11.98	4.41	
	706	B	1089.2	0.069	15.2	11.92	4.45	
	707	C	1042.9	0.016	13.05	12.00	4.40	
	708	D	1119.4	0.123	14.8	12.18	4.24	
	709	A	1011.0	0.001	15.7	12.07	4.32	
	710	B	917.5	0.059	16.2	12.00	4.37	
	711	C	599.1	1.387	14.75	12.10	4.30	
	712	D	842.9	0.212	16.1	12.25	4.17	
	713	A	784.3	0.402	14.9	12.18	4.21	
	714	B	1308.0	0.818	15.0	12.22	4.15	
	715	C	1299.5	0.770	14.8	12.15	4.25	
	716	D	1180.0	0.280	15.55	12.38	4.04	
	717	A	1067.1	0.038	15.45	12.25	4.14	
	718	B	1068.2	0.040	14.2	12.25	4.12	
	719	C	1094.1	0.075	15.35	12.22	4.18	
	720	D	1029.3	0.008	15.3	12.43	3.99	
	721	A	1066.3	0.038	15.0	12.30	4.09	
	722	B	1051.7	0.023	14.7	12.30	4.07	
	723	C	1131.1	0.146	15.1	12.27	4.13	
	724	D	978.3	0.004	15.45	12.50	3.92	
	725	A	1116.1	0.116	15.5	12.38	4.01	
	726	B	939.2	0.032	14.8	12.45	3.92	
	727	C	922.1	0.054	16.0	12.42	3.98	
	728	D	1031.3	0.008	14.85	12.70	3.72	
	729	A	1019.7	0.003	15.1	12.50	3.89	
	730	B	1160.5	0.222	15.15	12.65	3.72	
	731	C	823.5	0.271	14.85	12.58	3.82	
	732	D	935.7	0.036	14.9	12.80	3.62	
	733	A	992.7	0.001	15.75	12.67	3.72	
	734	B	1036.9	0.012	15.25	12.75	3.62	
	735	C	1010.1	0.001	15.05	12.83	3.57	
	736	D	1114.1	0.112	15.4	13.00	3.41	
	737	A	1024.3	0.005	14.45	12.82	3.58	
	738	B	998.9	0.000	14.8	12.90	3.47	
	739	C	867.8	0.153	14.9	12.98	3.42	
	740	D	1000.2	0.000	14.95	13.17	3.24	Nulp. der Wasserwage : 1000.0
	741	A	841.6	0.220	15.1	12.98	3.42	
	742	B	1050.7	0.022	14.5	13.07	3.30	**Nr. 701—750.**
	743	C	1022.5	0.004	14.5	13.05	3.35	$\Sigma c_1 = 6.659$
	744	D	980.2	0.003	15.35	13.25	3.16	
	745	A	963.1	0.012	14.8	13.03	3.37	$\Sigma (F - 15) = + 5.55$
	746	B	935.3	0.036	16.25	13.05	3.32	$\Sigma (t - 16°25) = - 193°55$
	747	C	996.1	0.000	15.1	13.07	3.33	
	748	D	916.1	0.061	15.2	13.25	3.16	
	749	A	839.8	0.222	15.45	13.05	3.35	
	750	B	985.6	0.002	15.3	13.00	− 3.37	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Thermo-meter.	Corrigirtes $t-16^{\circ}25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 18.	751	C	992.0	0.001	15.25	12°95	− 3°45	
	752	D	1354.6	1.086	13.4	12.78	3.64	
	753	A	1119.4	0.122	14.5	13.07	3.33	
	754	B	1172.9	0.258	14.45	12.90	3.47	
	755	C	1238.7	0.488	14.8	12.95	3.45	
	756	D	1221.6	0.128	17.75	12.88	3.53	
	757	A	1045.0	0.017	14.85	13.12	3.28	
	758	B	963.5	0.012	15.45	13.00	3.37	
	759	C	1094.2	0.075	15.1	13.05	3.35	
	760	D	977.3	0.004	15.25	12.93	3.48	
	761	A	902.8	0.082	15.15	13.17	3.23	
	762	B	1032.9	0.009	15.2	13.10	3.27	
	763	C	788.0	0.390	15.85	13.18	3.22	
	764	D	863.1	0.161	15.45	13.12	3.29	
	765	A	848.2	0.199	15.35	13.30	3.10	
	766	B	899.1	0.087	14.45	13.25	3.12	
	767	C	1054.7	0.025	14.9	13.28	3.12	
	768	D	1024.7	0.005	15.65	13.37	3.04	
	769	A	933.1	0.039	14.0	13.53	2.87	
	770	B	750.0	0.539	14.1	13.37	3.00	
	771	C	633.7	1.159	15.8	13.43	2.97	
	772	D	361.5	3.490	15.25	13.42	2.99	
	773	A	443.7	2.659	15.85	13.57	2.83	
	774	B	533.1	1.875	15.5	13.35	3.02	
	775	C	863.7	0.162	14.9	13.40	3.00	
	776	D	992.2	0.001	14.45	13.38	3.03	
	777	A	915.3	0.062	15.2	13.50	2.90	
	778	B	1368.9	1.174	15.15	13.30	3.08	
	779	C	1411.0	1.452	14.25	13.37	3.03	
	780	D	497.6	2.168	13.9	13.35	3.06	
	781	A	1409.7	1.446	14.5	13.53	2.87	
	782	B	1365.9	1.155	14.05	13.37	3.00	
	783	C	1346.5	1.032	15.5	13.45	2.95	
	784	D	972.2	0.007	15.25	13.70	2.71	
	785	A	711.5	0.718	15.0	13.70	2.65	
	786	B	696.2	0.795	16.0	13.63	2.75	
	787	C	615.7	1.275	14.2	13.80	2.60	
	788	D	660.1	0.993	13.8	13.80	2.61	
	789	A	613.6	1.287	15.8	13.85	2.55	Nr. 751—800.
	790	B	731.7	0.620	14.2	13.73	2.65	$\Sigma c_1 = 30.741$
	791	C	816.0	0.294	15.85	13.40	3.00	$\Sigma (F-15) = -3.55$
	792	D	951.3	0.020	15.4	13.67	2.74	$\Sigma (t-16^{\circ}25) = -154^{\circ}56$
	793	A	938.0	0.034	15.15	13.48	2.92	
	794	B	948.9	0.023	11.0	13.25	3.12	
	795	C	1287.1	0.707	15.5	13.15	3.25	
	796	D	1343.1	1.016	14.9	12.95	3.46	
	797	A	824.8	0.266	14.9	13.30	3.10	
	798	B	809.1	0.314	15.15	13.12	3.25	
	799	C	1269.5	0.623	13.75	13.05	3.35	
	800	D	1147.1	0.187	15.4	12.90	− 3.51	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 18.	801	A	1088.3	0.067	14.95	13°23	− 3°17	
	802	B	983.3	0.002	14.35	13.02	3.35	
	803	C	868.9	0.150	14.6	13.00	3.40	
	804	D	1014.1	0.002	14.2	12.88	3.53	
	805	A	1180.6	0.281	15.85	13.17	3.23	
	806	B	1270.8	0.632	15.2	13.00	3.37	
	807	C	893.1	0.100	15.15	12.98	3.42	
	808	D	908.1	0.073	16.2	12.85	3.56	
	809	A	920.5	0.055	14.85	13.15	3.25	
	810	B	822.4	0.272	15.35	12.95	3.42	
	811	C	1243.1	0.508	14.9	12.92	3.48	
	812	D	477.2	2.347	15.0	12.83	3.58	
	813	A	1038.7	0.013	15.6	13.07	3.33	
	814	B	1056.0	0.027	14.9	12.93	3.44	
	815	C	982.0	0.003	15.3	12.90	3.50	
	816	D	1010.8	0.001	14.4	12.85	3.56	
	817	A	1010.2	0.001	15.5	13.05	3.35	
	818	B	969.0	0.009	16.0	12.97	3.40	
	819	C	632.1	1.172	15.0	12.90	3.50	
	820	D	924.1	0.049	15.1	12.85	3.56	
	821	A	1044.8	0.017	15.9	13.03	3.37	
	822	B	1348.8	1.049	14.1	12.85	3.52	
	823	C	1209.1	0.374	14.8	12.87	3.53	
	824	D	1002.6	0.000	14.85	12.80	3.61	
	825	A	899.8	0.087	14.7	12.95	3.45	
	826	B	857.2	0.176	15.2	12.80	3.57	
	827	C	767.7	0.468	14.85	12.78	3.62	
	828	D	1032.6	0.009	15.1	12.72	3.70	
	829	A	1212.4	0.389	15.0	12.90	3.50	
	830	B	1129.6	0.144	14.9	12.70	3.67	
	831	C	990.3	0.001	14.3	12.73	3.67	
	832	D	986.7	0.002	15.4	12.65	3.77	
	833	A	998.0	0.000	15.8	12.80	3.60	
	834	B	1041.4	0.015	14.8	12.65	3.72	
	835	C	962.5	0.013	13.45	12.67	3.73	
	836	D	1102.8	0.091	15.3	12.63	3.79	
	837	A	886.5	0.111	14.7	12.72	3.67	
	838	B	1275.3	0.654	15.35	12.60	3.77	
	839	C	1126.9	0.137	14.5	12.58	3.82	
	840	D	1207.7	0.372	15.2	12.55	3.87	
	841	A	764.0	0.481	16.0	12.25	4.14	
	842	B	658.1	1.006	15.0	12.20	4.17	Versicherungsmarke.
August 19.	843	C	997.5	0.000	16.5	9.57	6.83	
	844	D	1097.4	0.082	13.6	9.35	7.08	
	845	A	1041.3	0.015	15.3	9.58	6.80	**Nr. 801—850.**
	846	B	1132.4	0.151	14.7	9.80	6.56	$\Sigma c_1 = 11.674$
	847	C	1051.8	0.023	14.85	9.80	6.60	
	848	D	1042.5	0.014	15.1	9.57	6.86	$\Sigma (F - 15) = + 2.5$
	849	A	946.0	0.026	15.0	9.75	6.63	$\Sigma (t - 16°25) = - 203°53$
	850	B	1017.2	0.003	15.85	9.93	− 6.43	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 19.	851	C	1066.3	0.037	14.3	9°95	− 6°45	
	852	D	1100.8	0.088	15.0	9.78	6.65	
	853	A	948.7	0.023	15.9	9.87	6.51	
	854	B	953.9	0.019	15.5	10.00	6.36	
	855	C	917.6	0.060	14.8	10.08	6.32	
	856	D	1136.2	0.160	15.15	9.90	6.53	
	857	A	1054.5	0.025	14.95	10.02	6.36	
	858	B	1075.6	0.049	15.1	10.13	6.23	
	859	C	902.7	0.083	15.0	10.17	6.23	
	860	D	975.8	0.005	15.85	10.10	6.33	
	861	A	966.1	0.010	15.4	10.20	6.18	
	862	B	1164.5	0.233	15.8	10.30	6.06	
	863	C	807.2	0.323	13.1	10.40	6.00	
	864	D	1050.9	0.023	15.3	10.30	6.13	
	865	A	964.8	0.011	16.05	10.38	6.00	
	866	B	1011.8	0.001	15.7	10.47	5.89	
	867	C	907.6	0.075	15.45	10.55	5.85	
	868	D	870.9	0.143	15.1	10.50	5.93	
	869	A	1005.9	0.000	15.65	10.53	5.85	
	870	B	955.9	0.017	15.2	10.60	5.76	
	871	C	862.5	0.165	15.2	10.67	5.73	
	872	D	1046.2	0.019	14.45	10.63	5.80	
	873	A	1093.7	0.075	15.8	10.67	5.71	
	874	B	1043.5	0.017	15.7	10.73	5.63	
	875	C	984.8	0.002	14.85	10.77	5.63	
	876	D	991.9	0.001	15.3	10.75	5.68	
	877	A	1156.2	0.209	14.75	10.78	5.60	
	878	B	1091.9	0.073	14.0	10.80	5.56	
	879	C	1018.3	0.003	15.25	10.87	5.53	
	880	D	969.9	0.008	16.1	10.88	5.55	
	881	A	909.6	0.071	14.95	10.90	5.48	
	882	B	994.7	0.000	15.0	10.92	5.45	
	883	C	806.8	0.324	16.75	11.00	5.40	
	884	D	1154.0	0.205	15.1	11.03	5.40	
	885	A	1032.8	0.009	17.25	11.10	5.29	
	886	B	997.9	0.000	13.9	11.12	5.25	Nulp. der Wasserwage : 1000.6
	887	C	1072.7	0.044	14.55	11.18	5.22	
	888	D	1083.8	0.061	15.55	11.25	5.18	
	889	A	989.0	0.001	15.7	11.25	5.14	
	890	B	930.9	0.041	15.5	11.37	5.00	**Nr. 851—900.**
	891	C	920.9	0.056	16.8	11.48	4.92	$\Sigma c_1 = 3.342$
	892	D	933.9	0.038	15.75	11.57	4.86	$\Sigma (F-15) = +16.55$
	893	A	952.9	0.019	15.75	11.58	4.81	$\Sigma (t-16°25) = -278.26$
	894	B	911.8	0.068	15.5	11.65	4.72	
	895	C	936.6	0.034	15.0	11.80	4.60	
	896	D	1016.4	0.002	15.85	11.95	4.47	
	897	A	843.6	0.212	16.25	11.92	4.47	
	898	B	897.5	0.091	15.2	12.08	4.29	
	899	C	936.8	0.036	15.2	12.17	4.23	
	900	D	1094.2	0.077	15.3	12.38	− 4.04	

Die Grundlinie bei Levanger. Erste Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 19.	901	A	907.1	0.075	15.3	12°67	– 3°72	Nr. 901—903.
	902	B	801.1	0.341	15.65	12.85	3.52	$\Sigma c_1 = 0.453$
	903	C	1066.7	0.037	15.0	12.78	– 3.62	$\Sigma (F-15) = +0.95$
								$\Sigma (t-16°25) = -10°86$

Horizontale Entfernung vom vorderen Endpunct der Stange 903 bis zum nördlichen Endpunct der Grundlinie (»Basis B«) = 1355.0 Millim. = 600.66 Par. Lin.

Ergebniss der ersten Messung.

Für je 50 Nummer sind oben schon die folgenden Summen angeführt; das früher weggelassene Minuszeichen der stets negativen Correction wegen Neigung (c_1) wird aber jetzt hinzugefügt.

Nr.	Σc_1	Σ (F—15)	Σ (t—16°25)
1 – 50	– 85.159	– 17.2	– 110°95
51 – 100	3.080	– 0.7	– 184.34
101 – 150	1.720	– 3.1	– 21.15
151 – 200	4.028	– 7.7	+ 41.33
201 – 250	5.422	– 4.3	– 2.38
251 – 300	1.672	+ 1.0	– 322.15
301 – 350	7.700	+ 24.2	– 208.55
351 – 400	5.513	+ 3.2	– 288.57
401 – 450	2.061	+ 0.45	– 283.62
451 – 500	5.440	+ 7.25	– 178.85
501 – 550	7.550	+ 8.85	– 220.19
551 – 600	20.170	+ 13.2	– 298.60
601 – 650	6.799	+ 20.95	– 341.71
651 – 700	11.759	+ 11.8	– 293.92
701 – 750	6.659	+ 5.55	– 193.55
751 – 800	30.741	– 3.55	– 154.56
801 – 850	11.674	+ 2.5	– 203.53
851 – 900	3.342	+ 16.55	– 278.26
901 – 903	– 0.453	+ 0.95	– 10.86
1 – 903	**– 220.942**	**+ 79.9**	**– 3554.41**

Die drei in Pariserlinien ausgedrückten Correctionen wegen Neigung der Stange . . $c_1 = -1728\,(1-\cos i)$, wegen Stellung des Fühlhebels $c_2 = -0.0225\,(F-15)$, wegen Temperatur . . . . . . $c_3 = 0.019856\,(t-16°25)$, betragen also, wenn einzeln für sämmtliche 903 Stangen summirt,

$$\Sigma c_1 = -\overset{L}{220.942};\quad \Sigma c_2 = -\overset{L}{1.798};\quad \Sigma c_3 = -\overset{L}{70.576}.$$

Die Länge der Grundlinie wird also

$$903\,M + \overset{L}{600.66} - \overset{L}{293.316} = 903\,M - \overset{L}{307.344},$$

wo M die durchschnittliche Länge der 4 Messstangen bei t = 16°25 und F = 15 bedeutet.

Dieses Resultat beruht wieder nur auf dem Journal des zweiten Observators.

Nach dem Journal des ersten Observators findet sich

$$\Sigma c_1 = -\overset{L}{220.994},\quad \Sigma c_2 = -\overset{L}{2.095},\quad \Sigma c_3 = -\overset{L}{70.502}$$

und die Länge der Grundlinie $= 903\,M - \overset{L}{307.069}$

oder, wenn aus beiden Resultaten das Mittel genommen wird,

$$903\,M - \overset{L}{307.206}.$$

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
1864.				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 19.	1	A	931.9	0.040	13.6	15°57	− 0°83	Das feste (nördliche) Ende der Stange Nr. 1 wurde nicht über „Basis B," sondern 1355.0 Millim. = 600.66 Par. Lin. südlich von diesem Punct, nämlich genau über dem nördlichen Ende der bei der ersten Messung zuletzt niedergelegten Stange Nr. 903 eingestellt. Dies geschah um bei dem zweiten Übergang über den Strom das Pfahlwerk in unveränderter Lage benutzen zu können.
	2	B	1203.6	0.357	15.05	15.10	1.28	
	3	C	1132.0	0.149	14.55	15.03	1.36	
	4	D	1003.1	0.000	15.2	15.72	0.68	
	5	A	942.7	0.023	15.35	15.00	1.40	
	6	B	1080.8	0.056	14.65	14.70	1.68	
	7	C	1122.3	0.127	15.0	14.75	1.64	
	8	D	1038.7	0.013	15.3	15.45	0.95	
	9	A	1027.2	0.006	15.0	14.75	1.65	
	10	B	1185.3	0.296	14.6	14.45	1.93	
	11	C	923.2	0.051	15.3	14.53	1.86	
	12	D	1093.7	0.076	14.85	15.15	1.25	
	13	A	1046.6	0.019	15.65	14.52	1.88	
	14	B	1229.3	0.454	17.2	14.25	2.13	
	15	C	1044.9	0.017	15.6	14.33	2.06	
	16	D	935.6	0.037	15.25	14.80	1.60	
	17	A	900.6	0.085	15.45	14.37	2.03	
	18	B	906.5	0.075	15.35	14.08	2.30	
	19	C	953.1	0.019	13.55	14.15	2.24	
	20	D	913.5	0.064	14.95	14.72	1.68	
	21	A	980.8	0.003	15.75	14.23	2.17	
	22	B	1179.4	0.278	15.4	14.02	2.36	
	23	C	1119.4	0.122	15.75	14.05	2.34	
	24	D	1063.1	0.035	15.7	14.63	1.77	
	25	A	984.2	0.002	15.15	14.15	2.25	
	26	B	911.9	0.067	15.45	13.97	2.41	
	27	C	997.2	0.000	15.8	14.00	2.39	
	28	D	873.4	0.138	15.4	14.55	1.85	
	29	A	954.9	0.018	17.75	14.08	2.32	
	30	B	998.4	0.000	15.15	14.00	2.38	
	31	C	948.9	0.023	15.2	14.05	2.34	
	32	D	909.0	0.072	15.55	14.52	1.88	
	33	A	962.2	0.012	16.1	14.13	2.27	
	34	B	1068.5	0.040	15.15	14.05	2.33	
	35	C	986.7	0.002	14.7	14.12	2.27	
	36	D	1197.1	0.335	14.95	14.63	1.77	
	37	A	1168.0	0.243	15.8	14.17	2.23	
	38	B	1042.0	0.016	15.05	14.15	2.23	
	39	C	922.2	0.053	16.05	14.25	2.14	**Nr. 1—50.**
	40	D	862.2	0.164	15.7	14.68	1.72	$\Sigma c_1 = 4.659$
	41	A	1311.2	0.835	15.5	14.25	2.15	$\Sigma (F-15) = +14.1$
	42	B	1005.0	0.000	14.8	14.25	2.13	$\Sigma (t-16°25) = -96°25$
	43	C	922.5	0.053	15.25	14.30	2.09	
	44	D	937.1	0.034	15.55	14.65	1.75	
	45	A	994.8	0.000	15.45	14.30	2.10	
	46	B	1061.3	0.032	14.7	14.27	2.11	
	47	C	1042.6	0.015	15.7	14.30	2.09	
	48	D	906.2	0.076	14.5	14.58	1.82	
	49	A	961.0	0.013	15.05	14.35	2.05	
	50	B	959.7	0.014	15.0	14.27	− 2.11	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Thermo-meter.	Corrigirtes $t-16^{0}25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 19.	51	C	1008.2	0.001	14.95	$14^{0}25$	$-2^{0}14$	
	52	D	974.9	0.005	14.9	14.43	1.97	
	53	A	945.2	0.026	14.85	14.25	2.15	
	54	B	931.3	0.041	14.6	14.22	2.16	
	55	C	942.8	0.029	15.55	14.20	2.19	
	56	D	1102.2	0.090	14.85	14.35	2.05	
	57	A	1001.6	0.000	15.6	14.18	2.22	
	58	B	873.3	0.138	15.25	14.12	2.26	
	59	C	901.9	0.084	14.85	14.13	2.26	
	60	D	879.3	0.125	14.9	14.27	2.13	
	61	A	903.5	0.081	14.6	14.08	2.32	
	62	B	1177.0	0.270	15.1	14.08	2.38	
	63	C	1376.2	1.216	14.75	13.95	2.45	
	64	D	951.9	0.020	14.75	13.82	2.59	
	65	A	954.6	0.018	15.2	13.70	2.70	
	66	B	725.8	0.647	14.7	13.30	3.07	
	67	C	851.0	0.193	14.9	13.55	2.85	
	68	D	993.2	0.000	14.71	13.73	2.68	
	69	A	1075.6	0.049	14.95	13.55	2.85	
	70	B	1042.0	0.015	15.35	13.22	3.15	
	71	C	995.0	0.000	15.05	13.45	2.95	
	72	D	1044.3	0.017	15.2	13.63	2.78	
	73	A	887.0	0.110	15.1	13.47	2.93	
	74	B	1046.3	0.018	14.8	13.18	3.19	
	75	C	766.7	0.471	15.2	13.35	3.05	
	76	D	1035.3	0.011	15.2	13.47	2.94	
	77	A	1098.4	0.083	15.2	13.40	3.00	
	78	B	1091.5	0.072	15.1	13.15	3.22	
	79	C	1111.9	0.107	14.8	13.25	3.15	
	80	D	1013.5	0.001	14.7	13.35	3.06	
	81	A	890.3	0.104	15.05	13.33	3.07	
	82	B	849.7	0.193	14.85	13.12	3.25	
	83	C	867.2	0.153	15.55	13.20	3.20	
	84	D	1023.9	0.005	14.8	13.30	3.11	
	85	A	1208.0	0.373	14.9	13.30	3.10	
	86	B	1076.2	0.050	15.2	13.15	3.22	
	87	C	1115.2	0.113	14.9	13.18	3.22	
	88	D	1097.1	0.082	14.75	13.30	3.11	
	89	A	926.3	0.048	15.05	13.32	3.08	Nr. 51—100.
	90	B	854.1	0.183	14.85	13.20	3.17	
	91	C	792.4	0.373	15.45	13.28	3.12	$\Sigma c_1 = 7.849$
	92	D	804.5	0.333	15.2	13.32	3.09	$\Sigma (F-15) = +7.45$
	93	A	668.7	0.946	16.05	13.40	3.00	
	94	B	956.9	0.016	15.05	13.28	3.09	$\Sigma (t-16^{0}25) = -140^{0}34$
	95	C	1032.9	0.009	14.9	13.37	3.03	
	96	D	1170.8	0.251	17.0	13.45	2.96	
	97	A	1096.2	0.080	15.7	13.43	2.97	1ster Obs. Wasserwage : 1056.1
	98	B	909.7	0.070	18.1	13.47	2.90	
	99	C	776.2	0.434	14.95	13.43	2.97	
	100	D	894.9	0.095	15.5	13.57	-2.84	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 19.	101	A	1290.3	0.727	15.65	13°58	− 2°82	
	102	B	994.5	0.000	15.5	13.65	2.72	
	103	C	955.8	0.018	15.3	13.55	2.85	
	104	D	886.4	0.111	15.2	13.70	2.71	
	105	A	624.8	1.212	15.65	13.70	2.70	
	106	B	1144.8	0.181	14.1	13.70	2.67	
	107	C	1115.3	0.114	15.0	13.67	2.73	
	108	D	971.6	0.007	15.0	13.78	2.63	
	109	A	739.3	0.586	15.4	13.80	2.60	
	110	B	936.8	0.033	15.0	13.82	2.55	Versicherungsmarke.
August 20.	111	C	1030.4	0.009	14.05	7.75	8.65	
	112	D	1146.9	0.191	15.35	7.98	8.45	
	113	A	1126.7	0.143	15.1	7.97	8.40	
	114	B	1331.7	0.962	14.8	8.10	8.26	
	115	C	1308.7	0.831	15.85	8.13	8.27	
	116	D	1335.4	0.981	14.95	8.20	8.23	
	117	A	1386.2	1.301	14.9	8.17	8.21	
	118	B	1355.0	1.101	14.9	8.33	8.04	
	119	C	1091.2	0.075	14.8	8.27	8.13	
	120	D	920.6	0.052	15.9	8.35	8.08	
	121	A	783.0	0.398	15.1	8.35	8.03	
	122	B	721.0	0.659	15.75	8.40	7.96	
	123	C	588.7	1.443	15.8	8.40	8.00	
	124	D	451.2	2.566	15.35	8.48	7.95	
	125	A	590.8	1.425	15.6	8.55	7.83	
	126	B	872.3	0.134	15.8	8.62	7.74	
	127	C	998.2	0.000	15.3	8.60	7.80	
	128	D	1054.2	0.027	14.9	9.10	7.33	
	129	A	1183.1	0.299	15.8	9.03	7.35	
	130	B	1386.9	1.307	13.15	9.05	7.31	
	131	C	1425.4	1.574	15.25	9.17	7.23	
	132	D	1382.9	1.279	14.55	9.25	7.18	
	133	A	1331.4	0.959	14.7	9.20	7.18	
	134	B	1320.8	0.901	15.2	9.25	7.11	
	135	C	1193.7	0.330	14.9	9.35	7.05	
	136	D	1096.9	0.084	15.7	9.50	6.93	
	137	A	1094.4	0.080	14.95	9.38	7.00	
	138	B	1025.2	0.007	15.75	9.47	6.89	
	139	C	1152.1	0.204	14.6	9.55	6.85	Nr. 101—150.
	140	D	1058.1	0.031	16.2	9.63	6.80	$\Sigma c_1 = 23.542$
	141	A	1076.7	0.053	15.1	9.52	6.86	
	142	B	1129.9	0.150	15.8	9.55	6.81	$\Sigma(F-15) = +12.1$
	143	C	1098.1	0.086	15.8	9.63	6.77	
	144	D	1050.0	0.023	15.55	9.72	6.71	$\Sigma(t-16°25) = -320°74$
	145	A	957.8	0.014	15.65	9.63	6.75	
	146	B	996.4	0.000	15.9	9.67	6.69	
	147	C	950.0	0.020	15.05	10.48	5.92	
	148	D	963.0	0.011	15.65	10.60	5.83	
	149	A	781.6	0.403	15.45	10.75	5.63	
	150	B	771.8	0.440	15.4	10.82	− 5.55	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 20.	151	C	724.7	0.644	15.2	10°68	− 5°72	
	152	D	841.3	0.212	15.5	10.77	5.66	
	153	A	946.4	0.023	15.7	10.90	5.48	
	154	B	896.0	0.089	10.15	10.93	5.44	
	155	C	1184.9	0.301	14.7	10.87	5.53	
	156	D	1096.5	0.084	15.4	10.98	5.45	
	157	A	1093.6	0.079	15.35	11.02	5.37	
	158	B	948.0	0.021	14.7	11.03	5.34	
	159	C	914.4	0.061	13.4	11.02	5.38	
	160	D	1146.2	0.189	15.15	11.08	5.35	
	161	A	1064.0	0.038	15.8	11.20	5.19	
	162	B	1037.0	0.014	15.0	11.15	5.22	
	163	C	984.9	0.002	14.35	11.12	5.28	
	164	D	1103.8	0.096	15.25	11.23	5.20	
	165	A	1042.9	0.018	15.85	11.32	5.07	
	166	B	1081.2	0.060	15.65	11.23	5.14	
	167	C	986.1	0.001	15.4	11.22	5.18	
	168	D	865.1	0.153	15.25	11.35	5.08	
	169	A	895.2	0.091	15.6	11.48	4.91	
	170	B	972.6	0.005	15.25	11.44	4.95	
	171	C	1014.2	0.002	15.9	11.40	5.00	
	172	D	1133.7	0.159	15.25	11.58	4.85	
	173	A	1097.3	0.085	15.25	11.57	4.82	
	174	B	1042.9	0.018	15.0	11.58	4.79	
	175	C	781.7	0.404	15.75	11.57	4.83	
	176	D	1049.5	0.023	16.0	11.70	4.73	
	177	A	1018.8	0.004	15.3	11.75	4.64	
	178	B	1006.8	0.001	14.3	11.70	4.67	
	179	C	1009.8	0.001	15.45	11.73	4.67	
	180	D	956.4	0.015	15.65	11.80	4.63	
	181	A	1023.6	0.006	15.4	11.87	4.52	
	182	B	925.1	0.046	15.65	11.83	4.54	
	183	C	881.3	0.118	15.3	11.82	4.58	
	184	D	851.2	0.186	15.5	11.93	4.49	
	185	A	884.1	0.112	15.6	11.97	4.42	
	186	B	980.1	0.003	14.75	11.90	4.47	
	187	C	913.0	0.067	15.8	12.45	3.95	
	188	D	920.0	0.053	15.25	12.68	3.74	
	189	A	663.8	0.961	15.55	12.32	4.07	
	190	B	463.0	2.447	15.8	12.58	3.79	
	191	C	1327.1	0.933	14.65	12.60	3.80	
	192	D	1196.0	0.338	15.2	12.77	3.65	
	193	A	1273.6	0.646	14.95	12.48	3.91	1ster Obs. Wasserwage : 1373.6
	194	B	1213.0	0.400	14.7	12.72	3.65	
	195	C	1002.9	0.000	15.0	12.78	3.62	
	196	D	813.2	0.294	15.35	12.85	3.56	**Nr. 151—200.**
	197	A	895.1	0.091	15.2	12.67	3.72	$\Sigma c_1 = 9.836$
	198	B	912.7	0.063	14.8	12.83	3.54	$\Sigma (F-15) = +6.85$
	199	C	1011.7	0.002	15.2	12.97	3.43	
	200	D	1177.1	0.277	14.7	13.00	− 3.41	$\Sigma (t-16°25) = -232°43$

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 20.	201	A	1122.7	0.134	15.8	13°00	− 3°40	
	202	B	1001.2	0.000	14.95	13.22	3.15	Nulp. der Wasserwage : 998.6
	203	C	920.9	0.052	15.0	13.28	3.12	
	204	D	1027.1	0.007	15.6	13.25	3.16	
	205	A	942.6	0.027	15.3	13.17	3.23	
	206	B	1002.2	0.000	15.1	13.35	3.02	
	207	C	1132.5	0.156	14.75	13.45	2 95	
	208	D	1160.3	0.227	14.8	13.40	3.01	
	209	A	926.9	0.043	15.4	13.33	3.07	
	210	B	1089.0	0.072	15.2	13.55	2.83	
	211	C	1114.8	0.117	15.45	13.60	2.80	
	212	D	1085.2	0.066	14.8	13.55	2.86	
	213	A	966.0	0.009	14.9	13.52	2.88	
	214	B	650.0	1.041	15.35	13.70	2.68	
	215	C	1003.4	0.000	15.1	13.75	2.65	
	216	D	1101.9	0.093	15.55	13.68	2.73	
	217	A	906.2	0.073	15.0	13.77	2.63	
	218	B	622.4	1.211	15.2	13.88	2.70	
	219	C	936.1	0.033	15.1	13.95	2.45	
	220	D	1400.1	1.394	15.15	13.82	2.59	
	221	A	1133.6	0.159	15.0	13.95	2.45	
	222	B	1027 8	0.008	14.9	14.03	2.35	
	223	C	456.6	2.519	15.3	14.07	2.32	
	224	D	1095.3	0.082	14.3	14.00	3.41	
	225	A	1188.2	0.312	15.1	14.13	2.27	
	226	B	1174.2	0.268	14.6	14.10	2.28	
	227	C	970.0	0.007	15.05	14.07	2.32	
	228	D	1015.3	0.003	15.1	14.10	2.31	
	229	A	878.5	0.123	15.0	14.25	2.15	
	230	B	870.6	0.140	15.0	14.15	2.23	
	231	C	867.9	0.146	14.8	14.13	2.26	
	232	D	1137.5	0.168	14.15	14.17	2.24	
	233	A	1111.1	0.110	15.5	14.48	1.92	
	234	B	1081.3	0.060	14.4	14.37	2.01	
	235	C	1053.0	0.036	14.6	14.13	2.26	
	236	D	1100.2	0.090	14.95	14.35	2.05	
	237	A	1119.2	0.127	15.25	14.50	1.90	
	238	B	1004.8	0.001	14.5	14.40	1.98	
	239	C	1098.1	0.086	15.05	14.15	2.24	**Nr. 201—250.**
	240	D	1107.0	0.102	14.5	14.37	2.03	$\Sigma c_1 = 10.139$
	241	A	1119.2	0.127	16.4	14.50	1.90	$\Sigma(F - 15) = -0.7$
	242	B	980.6	0.002	14.7	14.45	1.93	$\Sigma(t - 16°25) = -121°73$
	243	C	832.8	0.236	15.3	14.23	2.16	
	244	D	889.0	0.102	14.2	14.42	1.98	
	245	A	1021.2	0.005	14.8	14.55	1.85	
	246	B	1196.1	0.339	14.7	14.43	1.95	
	247	C	1030.1	0.009	14.4	14.22	2.17	
	248	D	983.6	0.002	15.15	14.40	2.00	
	249	A	973.2	0.005	14.8	14.50	1.90	
	250	B	960.7	0.012	14.3	14.38	− 2.00	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 20.	251	C	956.6	0.015	15.0	14°17	− 2°22	
	252	D	1013.1	0.002	15.2	14.38	2.02	
	253	A	1005.3	0.001	14.85	14.47	1.93	
	254	B	1026.1	0.007	15.05	14.33	2.05	
	255	C	947.0	0.023	14.6	14.10	2.29	
	256	D	1001.0	0.000	14.8	14.27	2.13	
	257	A	950.2	0.020	15.0	14.43	1.97	
	258	B	968.0	0.008	14.8	14.22	2.16	
	259	C	942.1	0.027	14.7	14.03	2.36	
	260	D	930.7	0.039	15.0	14.25	2.15	
	261	A	917.5	0.056	14.75	14.32	2.08	
	262	B	1095.0	0.082	14.8	14.15	2.23	
	263	C	979.0	0.003	14.7	14.00	2.39	
	264	D	998.1	0.000	14.9	14.20	2.20	
	265	A	1039.5	0.015	15.0	14.23	2.17	
	266	B	1063.0	0.037	15.25	14.07	2.31	
	267	C	954.3	0.017	14.7	13.93	2.47	
	268	D	1043 5	0.018	15.4	14.12	2.29	
	269	A	1083 9	0.064	15.7	15.10	1.30	
	270	B	1061 5	0.035	14.8	15.30	1.08	
	271	C	1100.7	0.090	14.7	14.93	1.46	
	272	D	1129.2	0.148	15.05	15.02	1.38	
	273	A	1079.3	0.057	15.2	15.05	1.35	
	274	B	977.8	0.003	15.2	15.20	1.18	
	275	C	970.4	0.007	15.6	14.90	1.51	
	276	D	1113.6	0.115	14.8	15.03	1.37	
	277	A	1078.3	0.056	15.5	15.02	1.38	
	278	B	756.0	0.503	14.25	15.10	1.28	
	279	C	801.0	0.335	15.6	14.88	1.51	
	280	D	1184.9	0.301	15.4	15.00	1.40	
	281	A	1014.0	0.002	14.85	15.00	1.40	
	282	B	1189.3	0.311	14.15	15.00	1.38	
	283	C	1153.0	0.206	14.3	14.77	1.62	
	284	D	993.0	0.000	14.9	14.90	1.50	
	285	A	974.1	0.005	15.1	14.88	1.52	
	286	B	1022.0	0.005	14.95	14.87	1.51	
	287	C	992.8	0.000	15.25	14.60	1.79	
	288	D	942.2	0.027	14.95	14.78	1.62	
	289	A	1073.2	0.049	15.25	14.67	1.73	**Nr. 251—300.**
	290	B	1083.2	0.063	15.25	14 68	1.70	$\Sigma c_1 = 6.164$
	291	C	1130.4	0.151	15.25	14.37	2.02	$\Sigma (F-15) = -1.9$
	292	D	1321.0	0.900	14.8	14.60	1.80	$\Sigma (t-16°25) = -92°06$
	293	A	1320.2	0.896	14.35	14.53	1.87	
	294	B	1156.2	0.217	14.9	14.42	1.96	
	295	C	1048.6	0.022	14.75	14.23	2.16	
	296	D	988.1	0.001	15.6	14.40	2.00	
	297	A	1015.5	0.003	14.2	14.35	2.05	
	298	B	1168.2	0.251	14.5	14.22	2.16	
	299	C	1186.9	0.307	14.6	14.05	2.34	
	300	D	720.2	0.664	15.9	14.10	− 2.31	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 20.	301	A	483.0	2.277	14.8	14.05	− 2.35	
	302	B	771.6	0.441	15.75	14.00	2.38	
	303	C	885.6	0.109	14.75	13.80	2.60	
	304	D	987.6	0.001	15.7	13.92	2.49	
	305	A	909.8	0.067	15.4	13.75	2.65	
	306	B	685.5	0.839	15.15	13.73	2.65	
	307	C	637.9	1.117	14.9	13.52	2.88	
	308	D	857.1	0.171	14.65	13.65	2.76	
	309	A	581.1	1.495	15.1	13.43	2.97	
	310	B	1039.6	0.015	16.15	13.32	3.05	
	311	C	1452.3	1.778	14.6	13.20	3.20	
	312	D	1433.7	1.638	14.95	13.25	3.16	
	313	A	819.2	0.275	15.1	13.13	3.27	
	314	B	1067.8	0.042	14.95	13.10	3.27	
	315	C	1034.3	0.011	14.7	12.97	3.43	
	316	D	1025.9	0.007	15.2	13.05	3.36	
	317	A	976.4	0.004	14.9	12.95	3.45	
	318	B	1064.0	0.038	14.7	12.93	3.44	
	319	C	1108.6	0.105	14.8	12.75	3.65	
	320	D	862.6	0.158	14.2	12.87	3.54	
	321	A	1049.7	0.199	14.65	12.70	3.71	
	322	B	1268.8	0.634	14.2	12.03	4.34	
	323	C	1195.2	0.335	15.0	12.00	4.40	Versicherungsmarke.
August 22.	324	D	1235.0	0.490	16.2	8.47	7.96	
	325	A	1101.8	0.096	15.15	6.95	9.42	
	326	B	884.7	0.108	14.6	7.45	8.91	
	327	C	602.8	1.336	15.05	7.73	8.67	
	328	D	830.5	0.238	15.1	9.05	7.28	
	329	A	804.0	0.320	15.35	7.70	8.67	
	330	B	1274.3	0.669	17.8	9.77	6.59	
	331	C	1001.3	0.000	15.7	10.03	6.37	Nulp. der Wasserwage : 997.3;
	332	D	1097.2	0.082	15.2	10.95	5.48	nach vorgenommenes Berichtigung:
	333	A	977.1	0.004	13.9	9.82	6.56	1000.3
	334	B	932.0	0.039	14.8	10.23	6.13	
	335	C	511.1	2.056	15.25	10.37	6.03	
	336	D	437.3	2.715	15.75	11.23	5.20	
	337	A	661.4	0.986	15.5	10.22	6.16	
	338	B	1225.2	0.440	14.65	10.58	5.78	
	339	C	1049.7	0.021	15.05	10.75	5.65	**Nr. 301—350.**
	340	D	1254.5	0.560	15.6	11.52	4.91	
	341	A	1306.4	0.812	15.35	10.63	5.75	$\Sigma c_1 = 25.122$
	342	B	1363.8	1.144	15.15	10.95	5.42	$\Sigma (F-15) = +6.9$
	343	C	1253.1	0.553	15.4	11.10	5.30	$\Sigma (t-16°25) = -239°61$
	344	D	1172.9	0.258	14.8	11.75	4.68	
	345	A	1084.9	0.063	14.15	11.02	5.37	
	346	B	1118.5	0.120	16.7	11.28	5.09	
	347	C	1131.6	0.150	15.3	11.40	5.00	
	348	D	1060.1	0.031	15.55	12.02	4.40	
	349	A	1091.9	0.073	15.2	11.30	5.09	
	350	B	1000.6	0.000	14.35	11.63	− 4.74	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 22.	351	C	829.8	0.250	15.95	11°75	− 4°65	
	352	D	699.1	0.778	15.4	12.28	4.14	
	353	A	642.0	1.101	15.5	11.60	4.79	
	354	B	967.0	0.009	14.9	11.92	4.45	
	355	C	870.9	0.143	15.05	12.03	4.37	
	356	D	822.5	0.271	14.95	12.52	3.90	
	357	A	1179.2	0.278	15.25	11.90	4.49	
	358	B	1341.5	1.009	11.95	12.28	4.09	
	359	C	1248.0	0.530	15.05	12.30	4.10	
	360	D	1144.3	0.180	14.05	12.80	3.62	
	361	A	1088.1	0.066	15.0	12.27	4.12	
	362	B	1031.5	0.009	14.9	12.63	3.74	
	363	C	1013.5	0.002	15.3	12.60	3.80	
	364	D	1191.2	0.316	15.6	13.05	3.36	
	365	A	1110.5	0.106	15.0	12.55	3.84	
	366	B	905.0	0.077	15.5	12.82	3.55	
	367	C	1041.5	0.015	14.85	12.83	3.57	
	368	D	1029.7	0.008	15.3	12.20	3.21	
	369	A	935.0	0.036	14.9	12.75	3.64	
	370	B	1011.2	0.001	15.15	13.10	3.27	
	371	C	1109.9	0.104	13.65	13.07	3.33	
	372	D	996.9	0.000	15.4	13.38	3.03	
	373	A	1039.7	0.014	13.7	13.07	3.33	
	374	B	1077.0	0.052	14.4	13.25	3.12	
	375	C	1026.1	0.006	15.3	13.25	3.15	
	376	D	999.0	0.000	15.15	13.55	2.86	
	377	A	1008.5	0.001	14.7	13.25	3.15	
	378	B	945.0	0.026	14.25	13.38	2.99	
	379	C	1131.2	0.142	15.15	13.35	3.05	
	380	D	1080.6	0.056	14.55	13.65	2.76	
	381	A	1010.2	0.001	13.65	13.40	3.00	
	382	B	998.0	0.000	15.2	13.60	2.78	
	383	C	993.9	0.001	14.65	13.50	2.90	
	384	D	1029.0	0.007	14.9	13.82	2.59	
	385	A	1081.9	0.058	14.25	13 58	2.82	
	386	B	1070.9	0.044	15.7	13.70	2.68	1ster Obs. Wasserwage : 971.0
	387	C	959.1	0.015	14.7	13.60	2.80	
	388	D	932.5	0.039	15.15	13.77	2.64	
	389	A	999.6	0.000	15.3	13.63	2.77	**Nr. 351—400.**
	390	B	1107.1	0.100	15.15	13.77	2 61	
	391	C	1064.2	0.036	15.65	13.70	2.70	$\Sigma c_1 = 8.646$
	392	D	1012.3	0.001	14.4	14.03	2.38	
	393	A	1069.6	0.042	15.15	13.82	2.58	$\Sigma (F - 15) = + 0.45$
	394	B	1373.1	1.203	16.4	13.98	2.40	$\Sigma (t - 16°25) = - 158°04$
	395	C	999.0	0.000	16.95	13.92	2 48	
	396	D	975.3	0.005	15.75	14.28	2.12	
	397	A	596.9	1.397	13.55	14.07	2.33	
	398	B	959.1	0.015	14.95	14.33	2.05	
	399	C	913.2	0.065	15.75	15.25	1.14	
	400	D	1059.6	0.031	14.25	15.60	− 0.80	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange.	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 22.	401	A	1048.0	0.020	15.6	14°50	− 1°90	
	402	B	1059.8	0.031	13.9	15.27	1.11	
	403	C	1054.9	0.026	15.65	15.28	1.11	
	404	D	1035.6	0.011	14.7	15.65	0.75	
	405	A	988.1	0.001	14.85	14.62	1.78	
	406	B	1003.2	0.000	13.25	15.35	1.03	
	407	C	974.2	0.006	15.4	15.38	1.01	
	408	D	1007.1	0.001	15.8	15.67	0.73	
	409	A	1111.1	0.107	14.0	14.93	1.47	
	410	B	1053.8	0.026	14.6	15.42	0.96	
	411	C	988.0	0 001	15.2	15.45	0.94	
	412	D	1010.5	0.001	12.9	15.68	0.72	
	413	A	1059.8	0.031	14.8	15.12	1.28	
	414	B	1215.2	0.402	15.9	15.45	0.93	
	415	C	1132.5	0.151	16.8	15.45	0.94	
	416	D	960.5	0.014	15.6	15.70	0.70	
	417	A	619.9	1.241	16.5	15.23	1.17	
	418	B	924.4	0.049	14.7	15.45	0.93	
	419	C	957.3	0.016	15.6	15.40	0.99	
	420	D	989.3	0.001	14.4	15.62	0.78	
	421	A	1119.2	0.123	15.7	15.25	1.15	
	422	B	1016.2	0.002	13.7	15.40	0.98	
	423	C	1047.7	0.020	13.9	15.33	1.06	
	424	D	1006.3	0.001	15.0	15.55	0.85	
	425	A	944.1	0.027	14.35	15.20	1.20	
	426	B	995.2	0.000	18.2	15.32	1.06	
	427	C	966.1	0.010	15.45	15.20	1.19	
	428	D	956.7	0.017	16.8	15.45	0.95	
	429	A	1063.1	0.035	15.6	15.18	1.22	
	430	B	1208.8	0.377	15.35	15.30	1.08	
	431	C	882.5	0.121	15.15	15.22	1.17	
	432	D	672.8	0.921	15.65	15.38	1.02	
	433	A	935.2	0.036	15.3	15.17	1.23	
	434	B	1240.3	0.500	14.65	15.28	1.10	
	435	C	1158 4	0.216	15.65	15.25	1.14	
	436	D	755.3	0.516	15.4	15.35	1.02	
	437	A	899.3	0.087	15.15	15 20	1.20	
	438	B	1058.9	0.030	14.85	15.32	1.06	
	439	C	1086.7	0.065	14.7	15.25	1.14	Nr. 401—450.
	440	D	1041.1	0.015	15.05	15.38	1.02	$\Sigma c_1 = 7.118$
	441	A	799.3	0.346	14.3	15.25	1.15	$\Sigma (F - 15) = + 6.5$
	442	B	949.8	0.021	13.9	15.32	1.06	$\Sigma (t - 16°25) = - 54°25$
	443	C	1194.1	0.325	15 95	15.25	1.14	
	444	D	1140.0	0.169	15.65	15.40	1.00	
	445	A	1111.9	0.109	14.9	15.25	1.15	
	446	B	1012.6	0 001	15.7	15.28	1.10	
	447	C	1031.8	0.009	14.65	15.20	1.19	
	448	D	1051.7	0.023	16.4	15.35	1.05	
	449	A	856.5	0.177	15.1	15.22	1.18	
	450	B	717.8	0.683	14.2	15.25	− 1.13	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes $t-16^{\circ}25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 22.	451	C	1226.5	0.443	17.15	15°28	− 1°11	
	452	D	1103.9	0.094	15.0	15.25	1.15	
August 23.	453	A	1063.5	0.034	20.15	8.00	8.38	Versicherungsmarke.
	454	B	1019.1	0.003	13.2	8.00	8.36	
	455	C	1202.1	0.348	16.8	8.02	8.38	
	456	D	996.8	0.000	15.3	8.13	8.30	
	457	A	1068.8	0.039	14.65	8.05	8.33	
	458	B	1200.7	0.344	14.6	8.05	8.31	
	459	C	657 8	1.016	15.2	8.07	8.33	
	460	D	857.8	0.177	15.1	8.20	8.23	
	461	A	1072.1	0.043	15.5	8.13	8.25	
	462	B	1022.0	0.004	13.2	8.07	8.29	
	463	C	1198.2	0.334	14 85	8.10	8.30	
	464	D	1021.2	0.003	15.4	8.20	8.23	
	465	A	783.7	0.407	14.15	8.20	8.18	
	466	B	936.5	0.036	15.1	8.13	8.23	
	467	C	969.4	0.009	15.6	8.10	8.30	
	468	D	942.2	0.030	16.0	8.17	8.26	
	469	A	913.9	0.066	15.45	8.20	8.18	
	470	B	1136.8	0.160	15.25	8.13	8.23	
	471	C	1008.0	0.001	14.85	8.15	8.25	
	472	D	1105.5	0.094	14.65	8.27	8.16	
	473	A	1045.0	0.017	15.2	8.23	8.15	
	474	B	1026.5	0.006	14.8	8.20	8.16	
	475	C	1042.3	0.015	14.95	8.20	8.20	
	476	D	940.6	0.032	15.0	8.30	8.13	
	477	A	910.3	0.071	15.55	8.27	8.11	
	478	B	991.6	0.001	13.75	8.28	8.08	
	479	C	1036.8	0.011	14.55	8.30	8.10	
	480	D	1072.2	0.043	14.65	8.37	8.06	
	481	A	991.3	0.001	15.2	8.38	8.00	
	482	B	1119.5	0.121	14.3	8.32	8.04	
	483	C	1026.2	0.025	14.7	8.43	7.97	
	484	D	1017.4	0.002	16.1	8.55	7.88	
	485	A	844.6	0.211	15.1	8.47	7.91	
	486	B	941.1	0.031	15.65	8.43	7.93	
	487	C	1012.7	0.001	14.85	8.55	7.85	
	488	D	1063.7	0.034	14.55	8.67	7.76	
	489	A	961.6	0.014	16.25	8.63	7.75	
	490	B	981.4	0.003	15.25	8.62	7.74	
	491	C	989.9	0.001	13.9	8.67	7.73	
	492	D	979.2	0.004	15.3	8.80	7.63	
	493	A	998.2	0.000	14.85	8.68	7.70	
	494	B	1071.1	0.041	16.65	8.80	7.56	
	495	C	1004.5	0.000	15.65	8.87	7.53	
	496	D	996.1	0.000	13.4	8.98	7.45	
	497	A	973.4	0.006	14.85	8.90	7.48	
	498	B	991.1	0.001	14.4	8.92	7.44	
	499	C	965.8	0.011	15.5	8.98	7.42	
	500	D	1039.0	0.012	15.2	9.05	− 7.38	

Nr. 451—500.

$\Sigma c_1 = 4.380$

$\Sigma (F-15) = + 8.25$

$\Sigma (t-16^{\circ}25) = - 386^{\circ}88$

Nulp. der Wasserwage : 1001.65

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Thermo-meter.	Corrigirtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 23.	501	A	1019.0	0.003	15.2	9°06	− 7°38	
	502	B	998.6	0.000	13.5	9.02	7.34	
	503	C	1022.2	0.004	15.25	9.05	7.35	
	504	D	972.4	0.007	14.0	9.18	7.25	
	505	A	959.3	0.017	13.9	9.10	7.28	
	506	B	1067.3	0.038	14.95	9.10	7.26	
	507	C	1017.4	0.002	15.0	9.15	7.25	
	508	D	1056.2	0.026	15.8	9.32	7.11	
	509	A	1029.7	0.007	15.2	9.23	7.15	
	510	B	1025.5	0.005	13.85	9.22	7.14	
	511	C	1042.1	0.015	13.65	9.25	7.15	
	512	D	1064.9	0.035	15.55	9.48	6.95	
	513	A	1009.1	0.001	15.5	9.35	7.03	
	514	B	1003.9	0.000	14.9	9.35	7.01	
	515	C	1050.3	0.021	13.65	9.35	7.05	
	516	D	1048.7	0.020	15.35	9.52	6.91	
	517	A	1071.8	0.043	14.15	9.45	6.93	
	518	B	991.6	0.001	14.5	9.43	6.93	
	519	C	983.8	0.003	16.15	9.45	6.95	
	520	D	1034.9	0.010	15.7	9.65	6.78	
	521	A	1038.0	0.012	15.2	9.52	6.86	
	522	B	1087.6	0.065	14.4	9.55	6.81	
	523	C	986.6	0.002	15.2	9.55	6.85	
	524	D	1005.2	0.000	15.2	9.75	6.68	
	525	A	987.0	0.002	13.75	9.68	6.70	
	526	B	1034.5	0.010	15.2	9.67	6.69	
	527	C	1029.4	0.007	14.9	9.70	6.70	
	528	D	988.8	0.001	16.25	10.10	6.33	Versicherungsmarke.
	529	A	699.2	0.785	14.75	10.05	6.33	
	530	B	949.0	0.023	14.8	9.95	6.41	
	531	C	1057.1	0.027	14.9	10.00	6.30	
	532	D	1284.8	0.692	14.7	10.08	6.35	
	533	A	1195.5	0.326	15.0	10.02	6.36	
	534	B	1191.0	0.312	15.05	9.93	6.43	
	535	C	1034.3	0.009	14.75	9.97	6.43	
	536	D	1155.1	0.205	14.7	10.00	6.43	
	537	A	1181.0	0.279	15.4	9.98	6.40	
	538	B	1216.8	0.402	14.8	9.87	6.49	
	539	C	1287.3	0.706	14.85	9.88	6.52	**Nr. 501—550.**
	540	D	1331.4	0.941	15.05	9.97	6.46	$\Sigma c_1 = 6.754$
	541	A	1184.8	0.294	16.7	9.88	6.50	
	542	B	982.1	0.003	13.9	9.85	6.51	$\Sigma (F-15) = +0.6$
	543	C	930.0	0.044	14.05	9.87	6.53	$\Sigma (t-16°25) = -337°78$
	544	D	1248.0	0.526	14.0	9.95	6.48	
	545	A	1159.7	0.217	17.1	9.88	6.50	
	546	B	1078.4	0.052	19.65	9.82	6.54	1ster Obs. Wasserwage : 1058.3.
	547	C	905.9	0.079	14.95	9.85	6.55	
	548	D	911.4	0.069	15.6	9.95	6.48	
	549	A	835.5	0.236	15.05	9.93	6.45	
	550	B	860.6	0.170	15.0	9.85	− 6.51	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 23.	551	C	964.1	0.012	15.7	9°90	− 6°50	
	552	D	933.4	0.040	16.8	10.05	6.38	
	553	A	969.4	0.009	15.1	9.97	6.41	
	554	B	1052.6	0.022	15.25	9.90	6.41	
	555	C	1007.0	0.000	16.15	10.03	6.37	
	556	D	1047.2	0.018	15.45	10.15	6.28	
	557	A	1001.2	0.000	14.8	10.07	6.31	
	558	B	1028.4	0.006	13.55	10.08	6.28	
	559	C	1147.9	0.185	15.35	10.15	6.25	
	560	D	950.8	0.022	15.8	10.27	6.16	
	561	A	991.2	0.001	15.45	10.20	6.18	
	562	B	953.7	0.019	13.9	10.18	6.18	
	563	C	1009.7	0.000	15.65	10.17	6.23	
	564	D	1050.1	0.021	15.5	10.40	6.03	
	565	A	959.7	0.015	14.4	10.38	6.00	
	566	B	1041.1	0.014	15.6	10.30	6.06	
	567	C	983.8	0.003	14.5	10.37	6.03	
	568	D	945.1	0.027	13.9	10.55	5.88	
	569	A	988.7	0.001	13.05	10.50	5.88	
	570	B	1006.3	0.000	13.85	10.48	5.88	
	571	C	1109.7	0.101	14.6	10.55	5.85	
	572	D	1139.0	0.012	11.6	10.70	5.73	
	573	A	926.2	0.048	16.85	10.62	5.76	
	574	B	934.9	0.038	14.0	10 60	5.76	
	575	C	961.9	0.014	13.7	10.60	5.80	
	576	D	944.0	0.028	17.0	10.80	5.63	
	577	A	1050.2	0.020	15.1	10.70	5.68	
	578	B	1048.9	0.020	13.9	10.65	5.71	
	579	C	1009.3	0.001	16.05	10.63	5.77	
	580	D	946.0	0.026	16.0	10.80	5.63	
	581	A	977.0	0.005	15.5	10.72	5.66	
	582	B	1002.5	0.000	14.95	10.63	5.73	
	583	C	996.8	0.000	15.85	10.62	5.78	
	584	D	1012.6	0.001	15.75	10.78	5.65	
	585	A	878.7	0.129	15.5	10.72	5.66	
	586	B	1028.3	0.006	15.3	10.60	5.76	
	587	C	1116.4	0.114	16.0	10.63	5.77	
	588	D	1018.1	0.002	15.85	10.77	5.66	Versicherungsmarke.
	589	A	758.5	0.507	15.0	10.70	5.68	
	590	B	727.5	0.644	15.75	10.60	5.76	
	591	C	654.2	1.038	15.4	10.63	5.77	Nr. 551—600.
	592	D	590.9	1.448	15.85	10.75	5.68	
	593	A	627.1	1.201	15.95	10.80	5.58	$\Sigma c_1 = 7.572$
	594	B	897.5	0.091	15.0	10.70	5.66	
August 24.	595	C	936.4	0.036	14.15	6.15	10.26	$\Sigma (F - 15) = + 6.9$
	596	D	1240.2	0.495	16.25	6.05	10.36	$\Sigma (t - 16°25) = - 322°38$
	597	A	1116.3	0.115	14.75	6.02	10.34	
	598	B	684.4	0.861	15.75	6.13	10.23	
	599	C	866.9	0.155	13.5	6.27	10.14	
	600	D	987.8	0.001	15.1	6.18	−10.23	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 24.	601	A	959.2	0.015	16.8	6°15	−10°21	
	602	B	940.0	0.032	14.8	6.25	10.11	
	603	C	960.2	0.015	14.65	6.37	10.04	
	604	D	1018.1	0.003	15.55	6.30	10.12	
	605	A	1046.8	0.018	14.1	6.28	10.09	
	606	B	1055.2	0.026	16.05	6.47	9.89	
	607	C	1003.1	0.000	15.35	6.60	9.81	
	608	D	960.2	0.015	15.65	6.55	9.87	
	609	A	1026.4	0.006	13.8	6.53	9.84	
	610	B	1054.4	0.026	15.6	6.70	9.66	
	611	C	904.0	0.081	15.4	6.75	9.66	
	612	D	943.7	0.029	15.3	6.77	9.65	
	613	A	1004.9	0.000	15.8	6.68	9.69	
	614	B	1031.8	0.008	15.9	6.85	9.51	
	615	C	977.7	0.005	15.8	6.92	9.49	
	616	D	1036.3	0.011	14.5	6.98	9.44	
	617	A	951.1	0.021	14.8	6.85	9.52	1ster Obs. Wasserwage : 1051.1
	618	B	1070.0	0.042	14.9	7.00	9.36	
	619	C	1028.8	0,007	14.65	7.12	9.29	
	620	D	1109.3	0.101	14.25	7.18	9.24	
	621	A	1093.3	0.074	15.8	7.37	9.00	
	622	B	1043.2	0.016	15.0	7.55	8.81	
	623	C	954.7	0.019	14.9	7.65	8.76	
	624	D	910.9	0.070	15.05	7.73	8.70	
	625	A	1019.3	0.003	14.75	7.60	8.77	
	626	B	1121.2	0.126	16.75	7.82	8.54	
	627	C	1166.3	0.236	15.15	7.88	8.52	
	628	D	1096.0	0.078	14.65	7.95	8.48	
	629	A	961.8	0.014	15.95	7.85	8.52	
	630	B	849.6	0.196	15.15	8.02	8.34	
	631	C	891.2	0.104	16.6	8.10	8.30	
	632	D	1032.1	0.008	16.75	8.15	8.28	
	633	A	977.6	0.005	14.4	8.05	8.33	
	634	B	1045.0	0.017	15.55	8.28	8.08	
	635	C	905.0	0.079	14.25	8.32	8.08	
	636	D	1070.9	0.042	14.8	8.38	8.05	
	637	A	960.1	0.015	16.75	8.30	8.08	
	638	B	968.9	0.009	15.55	8.50	7.86	
	639	C	990.8	0.001	14.8	8.55	7.85	**Nr. 601 – 650.**
	640	D	1008.5	0.001	15.7	8.67	7.76	$\Sigma c_1 = 1.872$
	641	A	924.7	0.050	14.75	8.53	7.85	$\Sigma (F-15) = +12.25$
	642	B	934.3	0.038	14.8	8.75	7.61	$\Sigma (t-16^\circ 25) = -436^\circ 40$
	643	C	970.3	0.008	14.8	8.80	7.60	
	644	D	967.3	0.010	16.1	8.85	7.58	
	645	A	1019.4	0.003	14.35	8.75	7.63	
	646	B	1054.2	0.025	15.0	8.95	7.41	
	647	C	996.9	0.000	14.6	9.05	7.35	
	648	D	955.3	0.017	15.25	9.15	7.28	
	649	A	938.0	0.034	13.95	9.00	7.38	
	650	B	1115.5	0.114	16.7	9.25	− 7.11	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 24.	651	C	1151.9	0.197	15.35	9°27	− 7°13	
	652	D	1075.9	0.049	15.25	9.35	7.08	
	653	A	1015.3	0.002	15.1	9.23	7.15	
	654	B	863.1	0.163	14.4	9.42	6.94	
	655	C	835.9	0.237	15.95	9.48	6.92	
	656	D	938.1	0.034	14.35	9.62	6.81	
	657	A	883.1	0.119	15.8	9.55	6.83	
	658	B	948.4	0.023	17.3	10.58	5.78	1ster Obs. Wasserwage : 958.4
	659	C	961.9	0.014	16.1	10.55	5.85	
	660	D	868.1	0.152	16.3	10.67	5.76	
	661	A	962.2	0.013	15.0	10.68	5.70	
	662	B	971.9	0.007	14.95	10.90	5.47	
	663	C	960.9	0.014	15.25	10.75	5.65	
	664	D	795.1	0.364	14.8	10.85	5.58	
	665	A	979.4	0.127	15.9	10.82	5.56	
	666	B	1070.1	0.042	15.25	11.03	5.34	
	667	C	957.3	0.017	14.5	10.87	5.53	
	668	D	977.9	0.004	15.35	11.03	5.40	
	669	A	992.0	0.001	11.9	10.95	5.43	
	670	B	960.2	0.014	14.8	11.20	5.17	
	671	C	922.0	0.054	15.2	11.05	5.35	
	672	D	991.7	0.001	14.85	11.22	5.21	
	673	A	994.1	0.001	15.15	11.23	5.16	Nulp. der Wasserwage : 1001.2
	674	B	978.1	0.004	14.75	11.40	4.97	
	675	C	947.2	0.025	15.35	11.25	5.15	
	676	D	1008.2	0.001	15.25	11.40	5.03	
	677	A	926.7	0.047	15.15	11.32	5.07	
	678	B	1013.9	0.002	15.25	11.53	4.84	
	679	C	947.9	0.025	14.7	11.32	5.08	
	680	D	1002.3	0.000	15.25	11.58	4.85	
	681	A	964.7	0.011	15.2	11.47	4.92	
	682	B	937.1	0.035	15.35	11.63	4.74	1ster Obs. Wasserwage : 987.0
	683	C	1002.1	0.000	14.95	11.45	4.95	
	684	D	1004.0	0.000	15.6	11.67	4.76	
	685	A	974.3	0.006	15.0	11.53	4.84	
	686	B	998.9	0.000	15.15	11.68	4.69	
	687	C	1038.0	0.012	15.05	11.55	4.85	**Nr. 651—700.**
	688	D	970.2	0.008	16.3	11.75	4.68	$\Sigma c_1 = 3.033$
	689	A	935.2	0.037	15.15	11.65	4.74	$\Sigma (F - 15) = + 4.05$
	690	B	904.9	0.079	15.25	11.80	4.57	$\Sigma (t - 16°25) = - 265°26$
	691	C	949.7	0.023	12.0	11.62	4.78	
	692	D	1046.3	0.012	14.9	11.83	4.59	
	693	A	1026.3	0.006	14.0	11.77	4.62	
	694	B	1023.6	0.005	15.2	11.88	4.49	
	695	C	997.0	0.000	15.4	11.72	4.68	
	696	D	854.1	0.185	14.65	11.93	4.49	1ster Obs. Wasserwage : 891.1
	697	A	768.0	0.466	14.85	11.80	4.59	
	698	B	965.4	0.011	15.65	11.92	4.45	
	699	C	1074.4	0.046	15.7	11.80	4.60	
	700	D	1198.7	0.338	14.2	11.98	− 4.44	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 24.	701	A	1184.4	0.294	15.1	11°87	− 4°52	
	702	B	1007.1	0.001	15.8	11.98	4.39	
	703	C	1018.4	0.003	13.6	11.92	4.48	
	704	D	1115.1	0.113	15.95	12.18	4.24	
	705	A	1117.2	0.117	15.6	11.97	4.42	
	706	B	933.1	0.039	15.2	12.15	4.22	
	707	C	1041.1	0.016	15.4	12.10	4.30	
	708	D	762.1	0.492	11.8	12.38	4.04	
	709	A	881.0	0.124	15.9	12.30	4.09	
	710	B	913.8	0.065	14.75	12.40	3.97	
	711	C	1121.3	0.125	13.45	12.37	4.03	
	712	D	1226.5	0.440	14.75	12.70	3.72	
	713	A	1202.1	0.349	11.2	12.55	3.84	
	714	B	1053.4	0.024	18.65	12.78	3.59	
	715	C	991.2	0.008	13.95	12.70	3.70	
	716	D	778.3	0.427	15.0	13.05	3.36	
	717	A	889.1	0.108	15.0	12.82	3.58	
	718	B	893.2	0.099	15.7	13.05	3.32	
	719	C	1066.1	0.036	15.25	13.23	3.17	
	720	D	1067.6	0.038	15.75	13.52	2.89	
	721	A	946.9	0.025	15.6	13.38	3.02	
	722	B	894.1	0.094	15.4	13.35	3.12	
	723	C	1012.9	0.001	15.9	13.35	3.05	
	724	D	1047.2	0.018	14.85	13.65	2.76	
	725	A	1303.4	0.790	16.05	13.47	2.93	
	726	B	955.1	0.018	14.7	13.38	2.99	
	727	C	901.2	0.086	14.55	13.40	3.00	
	728	D	960.3	0.015	15.15	13.62	2.79	
	729	A	902.1	0.084	15.3	13.50	2.90	
	730	B	1024.0	0.005	14.95	13.35	3.02	
	731	C	979.1	0.004	15.5	13.43	2.97	
	732	D	1043.2	0.016	16.0	13.62	2.79	
	733	A	892.5	0.101	16.0	13.53	2.87	
	734	B	916.6	0.061	14.9	13.35	3.02	
	735	C	924.9	0.050	12.15	13.97	2.43	
	736	D	972.1	0.007	15.0	14.15	− 2.26	
	737	A	1000.0	0.000	14.5	16.58	+ 0.19	Nulp. der Wasserwage : 999.4
	738	B	1061.6	0.032	15.35	16.12	− 0.26	
	739	C	1045.2	0.017	14.05	16.18	0.21	**Nr. 701—750.**
	740	D	1024.4	0.005	14.95	16.22	− 0.18	
	741	A	1065.4	0.036	14.3	16.55	+ 0.26	$\Sigma c_1 = 4.926$
	742	B	935.5	0.037	15.3	16.15	− 0.23	$\Sigma (F - 15) = + 3.95$
	743	C	965.1	0.011	15.7	16.18	0.21	$\Sigma (t - 16°25) = - 124°91$
	744	D	944.2	0.028	15.2	16.25	− 0.15	
	745	A	943.7	0.028	15.7	16.57	+ 0.18	
	746	B	926.2	0.048	14.55	16.20	− 0.18	
	747	C	864.4	0.162	15.85	16.23	0.16	
	748	D	914.7	0.064	16.0	16.27	− 0.13	
	749	A	1065.2	0.036	14.7	16.58	+ 0.19	
	750	B	1122.7	0.129	15.0	16.25	− 0.13	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 24.	751	C	961.1	0.014	15.75	16°27	− 0°11	
	752	D	1051.9	0.022	15.0	16.30	− 0.10	
	753	A	813.9	0.301	16.2	16.58	+ 0.19	
	754	B	862.3	0.165	12.75	16.27	− 0.11	
	755	C	1026.9	0.006	15.75	16.30	0.08	
	756	D	992.0	0 001	15.0	16.30	− 0.10	
	757	A	1067.4	0.038	16 0	16.55	+ 0.16	
	758	B	1028.1	0.006	15.6	16.35	− 0 03	
	759	C	890.0	0.106	16.4	16.33	0.05	
	760	D	953.4	0.020	14.8	16.32	− 0.08	
	761	A	925.3	0.049	15.5	16.60	+ 0.21	
	762	B	975.8	0.005	15.45	16.40	+ 0.02	
	763	C	952.5	0.020	15.05	16.38	0.00	
	764	D	987.9	0.001	14.05	16.35	− 0.05	
	765	A	979.3	0.004	16.25	16.57	+ 0.18	Kurze Unterbrechung wegen der Flut.
	766	B	1075.3	0.048	14.55	16.38	0.00	Versicherungsmarke.
	767	C	978.5	0.004	15.2	16.30	− 0.08	
	768	D	1044.6	0.017	19.0	16.30	− 0.10	
	769	A	961.2	0.014	15.15	16.47	+ 0.07	
	770	B	968.5	0.009	14.05	16.25	− 0.13	
	771	C	916.6	0.062	15.0	16.18	0.21	
	772	D	990.1	0.001	16.7	16.20	0.20	
	773	A	1021.1	0.004	13.8	16.35	0.05	
	774	B	996.4	0.000	15.3	16.12	0.26	
	775	C	981.0	0.003	15.25	15.98	0.41	
	776	D	977.2	0.005	14.4	15.97	0.43	
	777	A	853.8	0.186	16.75	16.13	0.27	
	778	B	912.0	0.068	15.3	15.85	0.53	
	779	C	973.1	0.007	15.25	15.72	0.67	
	780	D	966.2	0.010	14.1	15.65	0.75	
	781	A	884.1	0.118	14.7	15.78	0.62	
	782	B	1005.1	0.000	16.0	15.37	1.01	
	783	C	1000.0	0.000	15.35	15.38	1.01	
	784	D	992.9	0.001	15.3	15.32	1.08	
	785	A	1009.7	0.001	13.3	15.23	1.17	
	786	B	1007.5	0.001	16.2	15.30	1.08	
	787	C	974.6	0.006	15.8	15.25	1.14	
	788	D	1037.1	0.011	15.5	15.30	1.10	
	789	A	887.9	0.110	15.75	15.22	1.18	**No. 751—800.**
	790	B	956.2	0.017	15.7	15.28	1.10	$\Sigma c_1 = 2.213.$
	791	C	1003.8	0.000	15.15	15.22	1.17	
	792	D	992.7	0.001	13.95	15.25	1.15	$\Sigma(F-15) = +\ 12.65.$
	793	A	753.9	0.525	14.5	15.25	1.15	$\Sigma(t-16°25) = -\ 26°19$
	794	B	974.9	0.006	15.4	15.30	1.08	
	795	C	1089.7	0.068	14.25	15.23	1.16	
	796	D	1128.9	0.141	15.8	15.22	1.18	
	797	A	1019.5	0.003	14.85	15.20	1.20	
	798	B	996.3	0.000	15.9	15.28	1.10	
	799	C	1024.3	0.005	14.5	15.10	1.29	
	800	D	983.1	0.003	15.4	15.15	− 1.25	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 24.	801	A	927.3	0.047	15.9	15°15	− 1°23	
	802	B	929.1	0.044	16.3	15.20	1.18	
	803	C	965.7	0.011	13.9	15.00	1.39	
	804	D	1001.4	0.000	13.8	15.05	1.35	
	805	A	948.3	0.024	16.1	15.07	1.33	
	806	B	1046.9	0.018	15.5	15.10	1.28	
	807	C	1038.1	0.012	14.8	14.85	1.54	
	808	D	1045.3	0.017	15.3	14.98	1.42	
	809	A	1000.0	0.000	14.85	14.95	1.45	
	810	B	966.9	0.010	16.2	15.00	1.38	
	811	C	915.4	0.063	14.9	14.80	1.59	
	812	D	1077.2	0.050	13.7	14.85	1.55	
	813	A	969.8	0.008	16.1	14.77	1.63	
	814	B	922.2	0.053	15.4	14.88	1.50	
	815	C	861.8	0.167	15.7	14.65	1.74	
	816	D	890.1	0.106	14.75	14.72	1.68	
	817	A	942.4	0.030	14.65	14.73	1.67	
	818	B	995.6	0.000	14.95	14.77	1.61	
	819	C	1069.9	0.041	15.5	14.60	1.79	
	820	D	1058.9	0.028	16.25	14.68	1.72	
	821	A	1056.0	0.026	15.7	14.65	1.75	
	822	B	1009.3	0.001	14.55	14.67	1.71	
	823	C	1004.8	0.000	14.15	14.55	1.84	
	824	D	1038.5	0.012	15.2	14.58	1.82	
	825	A	1016.0	0.002	14.7	14.55	1.85	
	826	B	1041.9	0.015	15.7	14.52	1.86	
	827	C	1066.8	0.037	14.7	14.43	1.96	
	828	D	1035.2	0.010	14.45	14.07	2.34	
	829	A	798.0	0.354	15.3	13.70	2.70	
	830	B	820.2	0.280	14.25	13.35	3.02	
	831	C	1221.0	0.416	14.7	13.83	2.57	
	832	D	1122.5	0.127	16.25	13.70	2.71	
	833	A	951.5	0.021	14.0	13.42	2.98	
	834	B	961.7	0.013	17.35	13.15	3.22	
	835	C	932.7	0.040	13.45	13.48	2.92	
	836	D	987.1	0.002	16 8	13.60	2.81	
	837	A	1220.1	0.415	16.05	13.37	3.03	
	838	B	1073.7	0.046	14.7	13.13	3.24	
	839	C	952.9	0.020	14.35	13.40	3.09	**Nr. 801—850.**
	840	D	1071.6	0.043	14.65	13.55	2.86	$\Sigma c_1 = 2.754$
	841	A	1016.7	0.002	13.5	13.37	3.03	$\Sigma (F - 15) = + 4.95$
	842	B	977.5	0.005	17.2	13.15	3.22	$\Sigma (t - 16°25) = - 112°45$
	843	C	1050.2	0.021	15.85	13.30	3.10	
	844	D	1003.7	0.000	10.2	13.38	3.03	
	845	A	970.6	0.008	16.95	13.22	3.18	
	846	B	944.1	0.028	15.05	13.05	3.32	
	847	C	1041.2	0.014	14.7	13.15	3.25	
	848	D	1024.8	0.005	17.1	13.25	3.16	
	849	A	943.8	0.028	13.95	13.00	3.14	
	850	B	1063.2	0.034	14.9	12.85	− 3.52	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasser-wage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühl-hebel. F	Ther-mo-meter.	Corri-girtes t—16°25	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 24.	851	C	1024.0	0.004	17.0	12°80	− 3°60	
	852	D	997.1	0.000	18.3	12.90	3.51	
	853	A	945.4	0.027	13.05	12.70	3.69	
	854	B	934.6	0.038	15.8	12.53	3.84	
	855	C	946.8	0.026	15.5	12.57	3.83	
	856	D	1045.3	0.017	16.55	12.55	3.87	
	857	A	920.4	0.056	15.9	12.38	4.01	
	858	B	896.4	0.094	16.5	12.20	4.17	
	859	C	846.3	0.207	12.2	12.25	4.15	
	860	D	999.2	0.000	19.8	12.15	4.27	
	861	A	939.6	0.033	14.6	12.02	4.37	
	862	B	905.0	0.079	14.95	11.08	5.29	Versicherungsmarke
August 25	863	C	961.0	0.014	16.95	10.05	6.35	
	864	D	1036.6	0.011	13.4	12.55	3.87	
	865	A	930.6	0.043	15.5	11.80	4.59	
	866	B	1012.1	0.001	13.9	15.92	0.46	
	867	C	961.0	0.014	17.75	10.55	5.85	
	868	D	930.1	0.043	13.8	13.00	3.41	
	869	A	902.6	0.084	14.9	12.23	4.16	
	870	B	915.6	0.063	15.3	16.17	0.21	
	871	C	941.8	0.031	14.6	11.00	5.40	
	872	D	973.8	0.006	17.0	13.40	3.01	
	873	A	948.3	0.024	14.35	12.65	3.73	
	874	B	919.7	0.057	15.45	16.33	0.05	
	875	C	883.6	0.119	15.1	11.42	4.98	
	876	D	891.2	0.104	15.6	13.75	2.66	
	877	A	1011.2	0.001	15.65	13.08	− 3.32	
	878	B	896.2	0.094	16.55	16.47	+ 0.09	
	879	C	779.2	0.424	16.0	12.15	− 4.25	
	880	D	861.3	0.168	17.05	14.40	2.00	
	881	A	521.7	1.973	16.2	13.88	− 2.52	
	882	B	501.9	2.137	15.8	16.72	+ 0.35	
	883	C	517.7	2.008	15.85	13.35	− 3.05	
	884	D	432.2	2.775	14.05	15.38	1.02	
	885	A	403.9	3.054	16.35	15.13	− 1.27	
	886	B	417.3	2.918	12.8	17.02	+ 0.65	
	887	C	393.6	3.164	15.85	14.48	− 1.91	
	888	D	403.6	3.058	12.95	16.00	0.40	
	889	A	358.0	3.538	14.75	15.92	− 0.48	**Nr. 851—900.**
	890	B	301.1	4.185	17.5	17.33	+ 0.96	$\Sigma c_1 = 48.773$
	891	C	311.9	4.063	15.3	15.65	− 0.74	$\Sigma (F - 15) = + 26.10$
	892	D	320.9	3.955	15.95	16.87	+ 0.47	$\Sigma (t - 16°25) = - 102.97$
	893	A	535.0	1.865	15.0	16.73	0.34	
	894	B	773.3	0.445	17.0	18.65	2.30	
	895	C	586.0	1.483	12.6	18.22	1.85	
	896	D	554.6	1.712	15.4	18.40	2.01	
	897	A	691.8	0.822	15.05	18.28	1.91	
	898	B	776.2	0.434	17.35	18.50	2.15	
	899	C	728.3	0.641	15.05	18.15	1.78	
	900	D	444.1	2.661	16.3	16.87	+ 0.47	

Die Grundlinie bei Levanger. Zweite Messung.

Datum.	Lauf-Nr.	Stange	Wasserwage.	Corr. weg. Neigung. c_1	Fühlhebel. F	Thermometer.	Corrigirtes $t-16^\circ 25$	Anmerkungen.
				Par. Lin.		Celsius.	Celsius.	
August 25.	901	A	397.1	3.123	14.0	16°80	+ 0°41	**Nr. 901—903.**
	902	B	509.9	2.069	13.95	16.50	+ 0.12	$\Sigma c_1 = 6.412$
	903	C	624.4	1.220	15.0	15.42	− 0.97	$\Sigma (F-15) = -2.05$
								$\Sigma (t-16^\circ 25) = -0^\circ 44$

Horizontale Entfernung vom vorderen Endpunct der Stange 903 bis zum südlichen Endpunct der Grundlinie (»Basis A«) = − 67.95 Millim. = − 30.12 Par. Lin. Mit Rücksicht auf die bei der Stange No. 1 gemachte Bemerkung wird man also die reducirte Länge der 903 Stangen um 600.66 − 30.12 = 570.54 Par. Lin. zu vergrössern haben um die volle Länge der Basis zu erhalten.

Ergebniss der zweiten Messung.

Für je 50 Nummer sind oben schon die folgenden Summen angeführt; das früher weggelassene Minuszeichen der stets negativen Correction wegen Neigung (c_1) wird aber jetzt hinzugefügt.

Nr.	Σc_1	$\Sigma (F-15)$	$\Sigma (t-16^\circ 25)$
1 − 50	− 4.659	+ 14.1	− 96°25
51 − 100	7.849	+ 7.45	− 140.34
101 − 150	23.542	+ 12.1	− 320.74
151 − 200	9.836	+ 6.85	− 232.43
201 − 250	10.131	− 0.7	− 121.73
251 − 300	6.164	− 1.9	− 92.06
301 − 350	25.122	+ 6.9	− 239.61
351 − 400	8.646	+ 0.45	− 158.04
401 − 450	7.118	+ 6.5	− 54.25
451 − 500	4.880	+ 8.25	− 386.88
501 − 550	6.754	+ 0.6	− 337.78
551 − 600	7.572	+ 6.9	− 322.38
601 − 650	1.872	+ 12.25	− 436.40
651 − 700	3.033	+ 4.05	− 265.26
701 − 750	4.926	+ 3.95	− 124.91
751 − 800	2.213	+ 12.65	− 26.19
801 − 850	2.754	+ 4.95	− 112.45
851 − 900	48.773	+ 26.10	− 102.97
901 − 903	− 6.412	− 2.05	− 0.44
1 − 903	**− 191.756**	**+ 129.40**	**− 3571.11**

Die drei in Pariserlinien ausgedrückten Correctionen
wegen Neigung der Stange . . $c_1 = -1728\,(1-\cos i)$,
wegen Stellung des Fühlhebels $c_2 = -0.0225\,(F-15)$,
wegen Temperatur . . . . . . $c_3 = 0.019856\,(t-16^\circ 25)$,
betragen also, wenn einzeln für sämmtliche 903 Stangen summirt,

$$\Sigma c_1 = -191\overset{\mathrm{L}}{.}756;\quad \Sigma c_2 = -2\overset{\mathrm{L}}{.}912;\quad \Sigma c_3 = -70\overset{\mathrm{L}}{.}908.$$

Die Länge der Grundlinie wird also

$$903\,M + 570\overset{\mathrm{L}}{.}54 - 265\overset{\mathrm{L}}{.}576 = 903\,M + 304\overset{\mathrm{L}}{.}964,$$

wo M die durchschnittliche Länge der 4 Messstangen bei $t = 16^\circ 25$ und $F = 15$ bedeutet.

Dieses Resultat beruht wieder nur auf dem Journal des zweiten Observators.

Nach dem Journal des ersten Observators findet sich

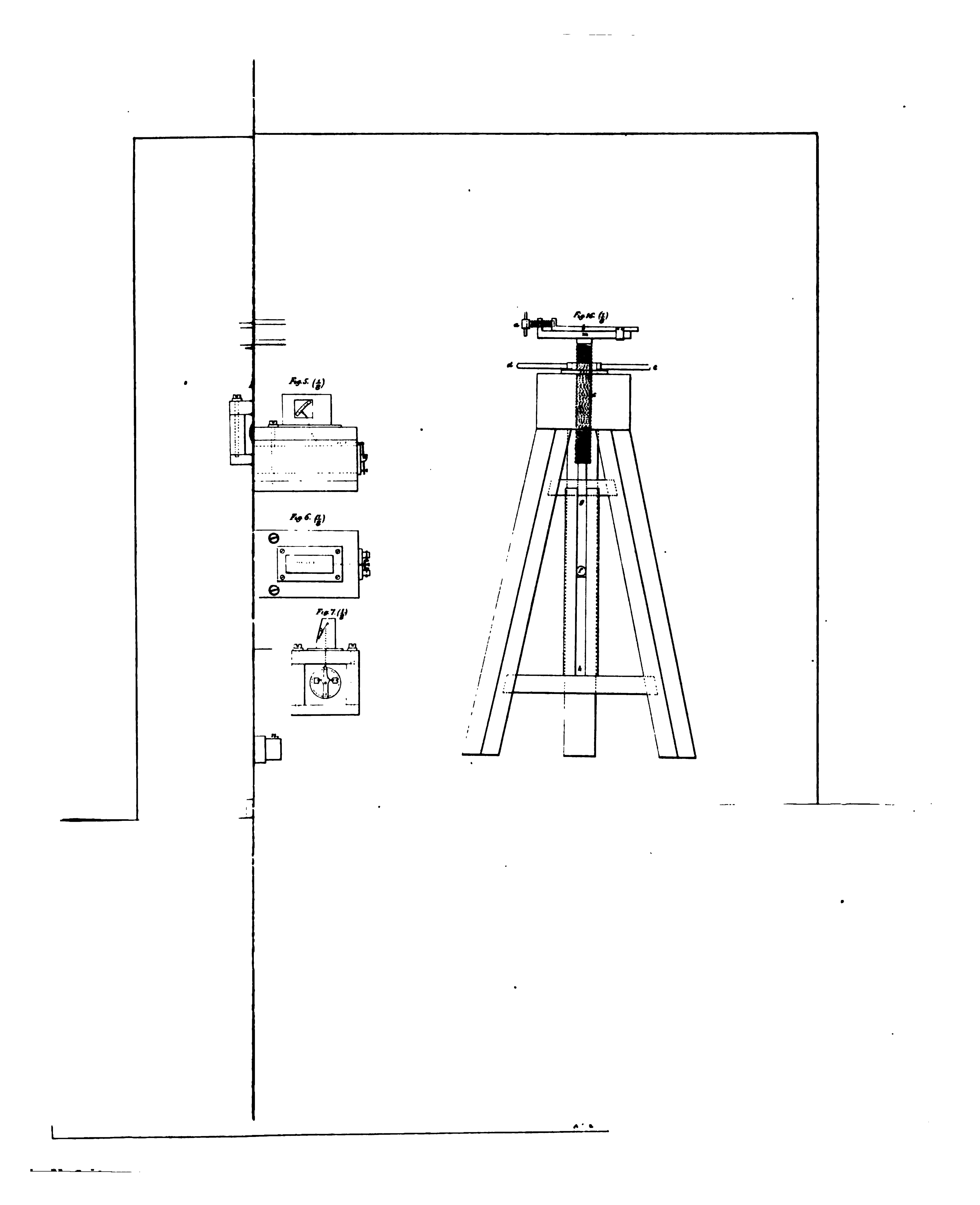
$$\Sigma c_1 = -192\overset{\mathrm{L}}{.}091,\quad \Sigma c_2 = -3\overset{\mathrm{L}}{.}106,\quad \Sigma c_3 = -71\overset{\mathrm{L}}{.}023$$

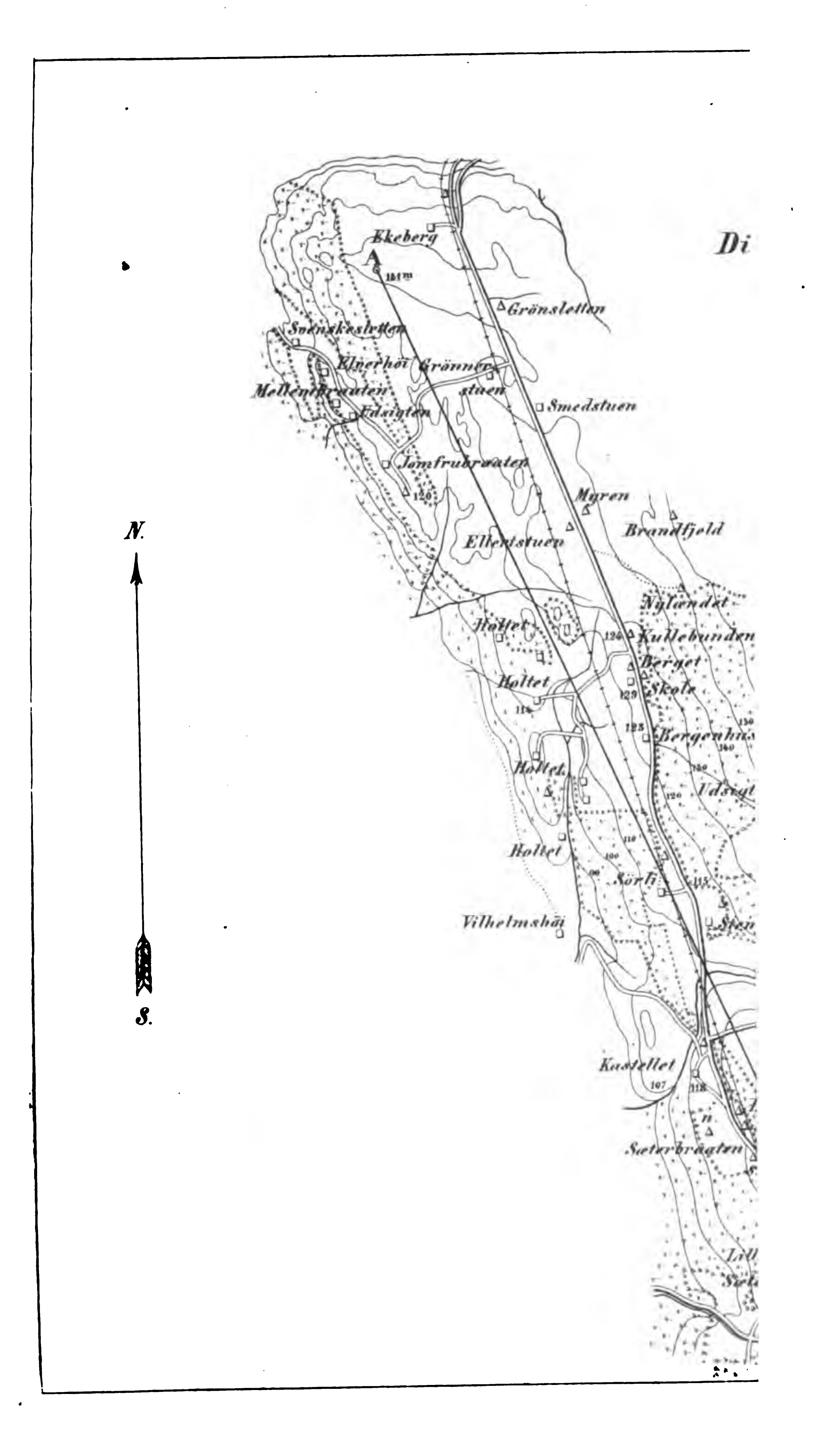
und die Länge der Grundlinie $= 903\,M + 304\overset{\mathrm{L}}{.}320$

oder, wenn aus beiden Resultaten das Mittel genommen wird,

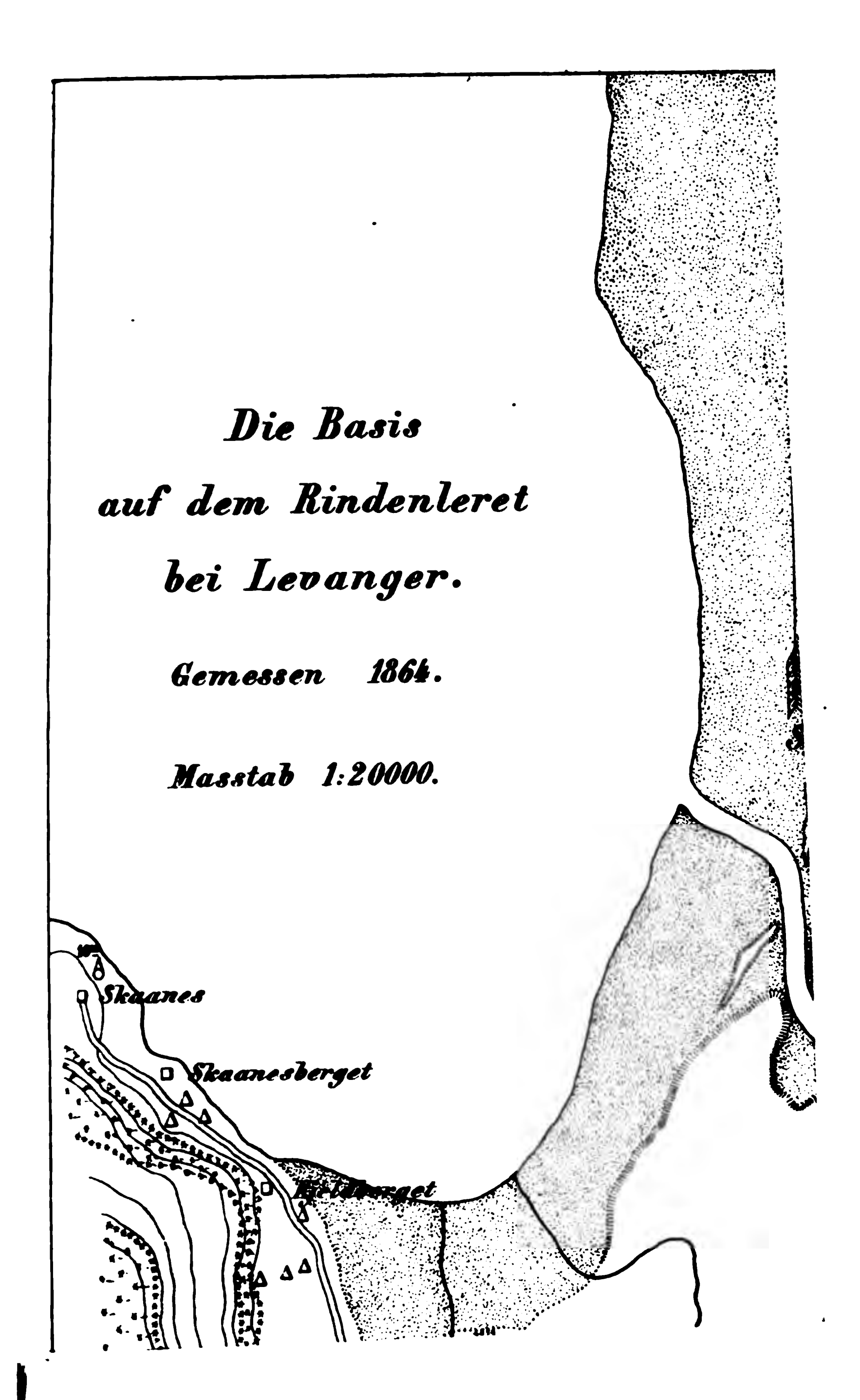
$$903\,M + 304\overset{\mathrm{L}}{.}642.$$

NB. Das „Ergebniss der ersten Messung" ist durch ein falsches Vorzeichen entstellt worden. Die dort für die Länge der Grundlinie angeführten Werthe müssen 903 M. + $307\overset{\mathrm{L.}}{.}344$, 903 M. + $307\overset{\mathrm{L.}}{.}069$ und 903 M. + $307\overset{\mathrm{L.}}{.}206$ gelesen werden.


Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 16.



Di
Ekeberg
A
181m
Grönsletten
Svenskesletten
Elverhøi
Grønne-
stuen
Smedstuen
Udsigten
Jomfrubraaten
120
Myren
Brandfjeld
Ellentstuen
Nylandet
Holtet
Kullebunden
Berget
Holtet
Skole
Bergenhus
Holtet
Udsigt
Holtet
Sørli
Vilhelmshøi
Kastellet
107
Sæterbraaten
N.
S.


Die Basis
auf dem Rindenleret
bei Levanger.
Gemessen 1864.
Masstab 1:20000.
Skaanes
Skaanesberget

Publication

der

Norwegischen Commission der Europäischen Gradmessung.

Geodätische Arbeiten.

Heft II.

Die Verbindung der Basis bei Christiania mit der Hauptdreiecks-Seite Toaas-Kolsaas.

Mit einer Dreieckskarte.

Christiania.

Gedruckt bei W. C. Fabritius.

1880.

Inhaltsverzeichniss.

§ 1.

Beobachtungs- und Rechnungsmethoden.

Bei den folgenden Berechnungen hat man sowohl was die Ermittelung der wahrscheinlichsten Richtungen auf den Stationen, als was die Ausgleichung des Dreiecknetzes betrifft, im Ganzen die Methoden befolgt, welche in der wissenschaftlichen Begründung der Rechnungsmethoden des Centralbureaus der europäischen Gradmessung ausführlich aufgestellt sind.

Auf jeder Station sind die Richtungen in Sätzen gemessen, indem die Kreislage bei jedem neuen Satz um 15° verschoben wurde und zwar von 0° bis 360°.*) Es ist daher jeder Satz zweimal gemessen, und die in den Tafeln aufgeführten Richtungen sind Mittel aus den beiden in dieser Art erhaltenen Werthen oder mit andern Worten Mittel aus 4 Pointirungen. Die Gewichte der Richtungen sind der Anzahl der Pointirungen gleich genommen, was übrigens nur für die zwei Stationen «Sternwarte» und «Näsodtangen» eine Bedeutung hat.

Obgleich die Theilungsfehler der Instrumente durch die Anordnung der Beobachtungen grösstentheils eliminirt worden sind, hat man doch geglaubt, dieselben an den Richtungen anbringen zu müssen, um einen correcteren Ueberblick der Beobachtungen auf den einzelnen Stationen zu erhalten. Die Theilungsfehler der beiden angewendeten Instrumente — 12-zölliger Theodolit mit vier Nonien von Reichenbach und 10-zölliges Universalinstrument mit zwei Mikroskopen von Olsen, die später näher beschrieben werden sollen — sind theils durch eigens zu diesem Zwecke angestellte Beobachtungen, theils durch schon früher vorhandene Reihen ermittelt worden und haben folgende Werthe gegeben:

*) In Bezug auf die bei uns befolgte Anordnung der Satzbeobachtungen ist im Allgemeinen auf die im Generalbericht über die Europäische Gradmessung für das Jahr 1871 pag. 62—63 gegebene Erklärung zu verweisen.

A. Universalinstrument von Olsen.

a. Die Theilungsfehler des Kreises.

Correction:

$= 2''.307 \sin(255^0\,55' + 2\,\varphi) + 0''.698 \sin(34^0\,12' + 4\,\varphi) + 0''.116 \sin(142^0 0' + 6\,\varphi) + 0''.105 \sin(213^0\,15' + 8\,\varphi).$

Ablesung am Index = φ.	Correction.	Ablesung am Index = φ.	Correction.	Ablesung am Index = φ.	Correction.
0° und 180°	− 1″.83	65° und 245°	+ 0″.41	130° und 310°	+ 0″.74
5 » 185	− 1.82	70 » 250	+ 0.89	135 » 315	+ 0.02
10 » 190	− 1.76	75 » 255	+ 1.32	140 » 320	− 0.62
15 » 195	− 1.66	80 » 260	+ 1.80	145 » 325	− 1.11
20 » 200	− 1.53	85 » 265	+ 2.18	150 » 330	− 1.44
25 » 205	− 1.39	90 » 270	+ 2.50	155 » 335	− 1.64
30 » 210	− 1.32	95 » 275	+ 2.75	160 » 340	− 1.73
35 » 215	− 1.16	100 » 280	+ 2.91	165 » 345	− 1.75
40 » 220	− 1.06	105 » 285	+ 2.96	170 » 350	− 1.79
45 » 225	− 0.92	110 » 290	+ 2.85	175 » 355	− 1.82
50 » 230	− 0.72	115 » 295	+ 2.56	180 » 360	− 1.83
55 » 235	− 0.42	120 » 300	+ 2.14		
60 » 240	− 0.05	125 » 305	+ 1.45		

b. Die Fehler der Mikroskope

(Mittel aus beiden.)

Angabe der Mikroskope.	Correction.	Angabe der Mikroskope.	Correction.	Angabe der Mikroskope.	Correction	Angabe der Mikroskope.	Correction.
0′ 0″	+ 0″.65	2′ 30″	− 1.30	5′ 0″	− 0.78	7′ 30″	+ 1.43
10	+ 0.57	40	− 1.43	10	− 0.58	40	+ 1.43
20	+ 0,48	50	− 1.54	20	− 0.36	50	+ 1.43
30	+ 0.38	3 0	− 1.64	30	− 0.15	8 0	+ 1.40
40	+ 0.28	10	− 1.71	40	+ 0.07	10	+ 1.36
50	+ 0.17	20	− 1.77	50	+ 0.28	20	+ 1.31
1 0	+ 0.04	30	− 1.78	6 0	+ 0.48	30	+ 1.26
10	− 0.09	40	− 1.78	10	+ 0.66	40	+ 1.20
20	− 0.24	50	− 1.75	20	+ 0.84	50	+ 1.14
30	− 0.38	4 0	− 1.69	30	+ 0.98	9 0	+ 1.08
40	− 0.53	10	− 1.59	40	+ 1.11	10	+ 1.01
50	− 0.69	20	− 1.47	50	+ 1.22	20	+ 0.95
2 0	− 0.85	30	− 1.33	7 0	+ 1.30	30	+ 0.87
10	− 1.00	40	− 1.17	10	+ 1.36	40	+ 0.80
20	− 1.15	50	− 0.98	20	+ 1.41	50	+ 0.73

B. Theodolit von Reichenbach.

Theilungsfehler des Kreises.

$$\text{Correction} = 0''.570 \sin (84^0\ 51'.0 + 4\ \varphi) - 0''.209 \sin (74^0\ 27'.8 + 8\ \varphi).$$

Ablesung am Index = φ.	Correction.	Ablesung am Index = φ.	Correction.	Ablesung am Index = φ.	Correction.
0°	− 0.77″	32° 30′	+ 0.42″	65°	+ 0.32″
2 30′	− 0.78	35	+ 0.42	67 30′	+ 0.25
5	− 0.74	37 30	+ 0.41	70	+ 0.16
7 30	− 0.66	40	+ 0.40	72 30	+ 0.04
10	− 0.56	42 30	+ 0.38	75	− 0.09
12 30	− 0.42	45	+ 0.36	77 30	− 0.24
15	− 0.28	47 30	+ 0.36	80	− 0.38
17 30	− 0.12	50	+ 0.36	82 30	− 0.52
20	+ 0.02	52 30	+ 0.37	85	− 0.63
22 30	+ 0.15	55	+ 0.38	87 30	− 0.72
25	+ 0.26	57 30	+ 0.38	90	− 0.77
27 30	+ 0.33	60	+ 0.38		
30	+ 0.39	62 30	+ 0.36		

Die Theilungsfehler der Instrumente sind bezüglich von den Herren Professor Fearnley und Schjøtz ermittelt worden; die Centrirungs-Elemente, vom Beobachter Professor Mohn aufgestellt, sind später vom Capitain im Generalstabe Haffner controlirt, der auch alle die übrigen Rechnungen ausgeführt hat. Wo es, um Rechnungsfehler zu vermeiden, nöthig war, sind die Rechnungen immer doppelt geführt worden.

---

§ 2.

Centrirungsarbeiten.

Bei jedem Signal wurde in den festen Fels, oder wo dieser nicht zu Tage lag, in den aus Stein aufgemauerten Unterbau ein Eisenbolzen eingelassen, dessen Mitte den trigonometrischen Punkt bezeichnet. Auf diesen Bolzen sind daher alle gemessenen Richtungen, sowohl von als nach dem Signal, reducirt.

Die Signale sind theils offen — in diesen erhielt der Bolzen seinen Platz ungefähr in der Mitte des Signales —, theils geschlossen. In letzteren reicht der Mittelbalken bis an die Oberfläche des Felsens herab, und hier musste der Bolzen ausserhalb des Signales angebracht werden.

In den meisten Fällen konnte der Winkelmesser (Theodolit) mit seiner Vertikalaxe in die Vertikallinie des Bolzens eingestellt werden. Die Reductionen auf das Centrum werden dann = 0.

Nur bei zwei Stationen (Basis B und Toaas) musste excentrisch gemessen werden. Bei den Visirungen nach einer Station ist dagegen immer eine Reduktion auf den Bolzen nothwendig.

Die Centrirungsarbeiten wurden auf etwas verschiedene Weise ausgeführt, je nach dem dieselben offene oder geschlossene Signale betrafen.

a) Bei offenen Signalen. Eine Pappscheibe wurde horizontal ungefähr in der Mitte des Signales angebracht, und ein kleiner Centrirungs-Theodolit auf seinem Stativ ausserhalb des Signales aufgestellt und nivellirt. Dann stellte man die Punkte des Signals, welche von den andern Stationen aus pointirt wurden, — d. h. die durch einen Messingstift bezeichneten Mittelpunkte der Tafeln und Striche, so wie die Stange und die Spitze der Pyramide — und ausserdem noch den Bolzen im Theodolite ein und neigte hierauf das Fernrohr gegen die Pappscheibe herab, auf welcher nun der Assistent mit der Bleistiftspitze durch zwei Punkte die Vertikalebene des betreffenden Einstellungsobjectes bezeichnete. Darnach gab man dem Centrirungstheodoliten eine Drehung von 180° um die Vertikalaxe und wiederholte dieselbe Operation. Jetzt wurde dem Centrirungstheodolit ein neuer Standpunkt gegeben, von welchem aus die früheren Visirungslinien, soweit es möglich war, unter rechten Winkeln geschnitten wurden, und dort dieselben Operationen wiederholt. Die so erhaltenen Durchschnittspunkte der sich kreuzenden Visirungslinien geben die gegenseitige Lage der zu centrirenden Punkte an.

Die Richtung nach einem andern Signal wurde je nach den lokalen Verhältnissen in verschiedener Weise bestimmt. — Entweder: der Centrirungstheodolit wurde hinter dem Signale aufgestellt und in der Verbindungslinie zwischen diesem und dem fernen Signal orientirt und die Visirungslinie nach letzterem auf der Pappfläche projicirt — oder: der Centrirungstheodolit wurde in der Linie zwischen beiden Signalen orientirt, darauf das entfernte Signal pointirt, das Fernrohr durch den Zenith hindurchgeschlagen und so der Vertikalplan auf die Pappscheibe projicirt — oder: das Fernrohr des grossen Theodolits wurde auf das ferne Signal gerichtet, der Centrirungstheodolit als dessen Collimator eingestellt, und dann die Richtung mit Hülfe des letzteren auf die Pappscheibe übertragen. Die Richtungen der Ebenen der Signaltafeln projicirte man auf die Pappscheibe entweder durch den Centrirungstheodoliten, der in den betreffenden Ebenen orientirt wurde, oder durch Loth oder Stange und Augenmass nach demselben Princip.

Die Berechnungen der Reductionen auf den Bolzen wurden folgendermassen ausgeführt. Ein in Grade getheilter Kreis (Transporteur) wurde so auf die Pappscheibe gelegt, dass sein Mittelpunkt mit der Projection des trigonometrischen Punktes auf der Pappscheibe zusammenfiel. Mit Hülfe des Kreises und der an der Station erhaltenen Winkelmessungen wurden die Richtungen nach allen übrigen Stationen, wohin und wovon visirt worden war, eingetragen. Der Abstand der respectiven Visirungspunkte (in zwei Fällen auch derjenige der Vertikalaxe des Theodoliten) von diesen Richtungslinien, als das Element, von welchem die Grösse der Reduction abhängt, wurde mittelst Zirkel und Massstab in norwegischen Decimallinien ausgemessen und zugleich mit dem Vorzeichen, welches die Reduction der betreffenden Richtung erheischte, in einer Tabelle aufgeführt. Bezeichnet man diese Abstände mit d, den Abstand vom fernen Signal mit $\triangle$, so wird die Reduction

$$\frac{d}{\triangle}\, 206265''.$$

b) Bei geschlossenen Signalen. Der Winkelmesser wurde auf seinem Stativ über dem Bolzen so orientirt, dass seine Vertikalaxe mit der Vertikallinie des letzteren zusammenfiel. In einem Abstande von beiden, der mehrere Mal grösser war, als der Abstand zwischen dem Bolzen und dem Signale, und in einer Richtung, die auf der Verbindungslinie jener beiden Gegenstände einigermassen senkrecht stand, wurde ein Stativ aufgestellt, auf welchem ein fester Punkt abgemerkt war. Ueber diesem Punkt wurde entweder der Centrirungstheodolit (so auf dem Kolsaas) oder der Winkelmesser (so auf dem Skibergfjeld, Gleinaas und Gjevlekollen) aufgestellt, nachdem letzterer auf dem erstgenannten Punkt seinen Dienst gethan hatte. Zwischen den bezeichneten Endpunkten wurde vermittelst des Bandmasses, bei 5 Pund Spannung, der Abstand als Grundlinie gemessen. Der Endpunkt über dem Bolzen wird im Folgenden durch A, der andere Endpunkt durch B, und der Punkt des Signales, dessen Lage zum Bolzen und den anderen Signalen zu bestimmen ist, durch S bezeichnet. Die Neigung der Grundlinie wird mittelst des Vertikalkreises des grossen Theodoliten gemessen. Von A aus bestimmt man dann die Richtungen nach S (Mitte der oberen oder unteren Tafel, Axe der Stange, Spitze der Pyramide), nach B und nach einem fernen Signal. Von B aus bestimmt man ebenso die Richtungen nach S und nach A. Die Richtungen AS mussten vermittelst des Diopter des grossen Theodolits aufgenommen werden, zu welchem Zweck der Collimationsfehler derselben genau untersucht war. Wenn der Bolzen dem Signale sehr nahe stand, konnte die Diopter nur in der einen Stellung (Diopter nach oben) angewendet werden. Der bekannte Abstand vom Signale, sowie die durch das Bandmass bestimmte Höhe des letzteren, gaben hinreichende Data zur Ableitung der Collimationscorrectionen, die an den mehrfach besprochenen Richtungen anzubringen waren. Die Richtungen nach dem fernen Object wurden mit Hülfe des Fernrohrs bestimmt. Sowohl bei dieser Operation, als auch sonst, wo es sich thun liess, wurden bei den Messungen beide Lagen des Fernrohrs oder der Diopter angewendet. Das Bandmass wurde mehrfach auf dem Observatorium mit norwegischem Mass verglichen, und fand man 60 norwegische Fuss = 60 Fuss 1.9 Zoll des Bandmasses, so dass der Logarithme zur Reduction auf norw. Mass = 9,99879.

In dem Dreieck ASB berechnet man aus der wegen der Neigung und dem Fehler des Bandmasses reducirten Grundlinie AB und den Winkeln A und B den Abstand AS = d, und ausserdem aus den von A aus gemessenen Richtungen den Winkel zwischen AS und einem andern Signal. Mit Benutzung der Resultate der Winkelmessungen findet man hieraus wieder den Excentricitätswinkel (y) für die Richtungen von den übrigen Stationen. Die Reduction auf den Bolzen wird dann:

$$\frac{d \sin y}{\triangle}\, 206265\,''.$$

Die angewendeten Werthe der Reductionen sind mit den aus den reducirten Winkeln und Dreiecken abgeleiteten Dreiecksseiten berechnet. Dieselben gehen aus von der Grundlinie

Basis A — Basis B = 12581,8 norw. Fuss
Logarithme . . . = 4,09974.

§ 3. Beobachtungen in A (nörd-

No.	Datum.	Kreislage.	Basis B.	Husbergö.	Toaas.
1	1864	0°	0° 0′ 0″.00	63° 32′ 38″.96	63° 56′ 14″.62
2	Sept. 27	15	0.00	37.99	14.01
3	bis	30	0.00	38.37	14.86
4	Oktober 4.	45	0.00	39.39	14.57
5		60	0.00	36.09	12.37
6		75	0.00	40.96	15.63
7		90	0.00	37.45	13.70
8		105	0.00	37.39	12.29
9		120	0.00	40.86	15.28
10		135	0.00	36.40	14.34
11		150	0.00	39.86	13.42
12		165	0.00	37.17	12.68

10-zölliges Universalinstrument von Olsen.

Beschreibung des Punktes.

Die Basis A ist der nördliche Endpunkt der auf dem Ekeberg bei Christiania gemessenen Grundlinie. Ueber dem in den festen Felsen eingelassenen Eisenbolzen, der durch ein in seiner Mitte eingebohrtes Loch den Endpunkt der Grundlinie bezeichnet, war ein offenes Signal errichtet, das aus vier schrägen Strebern bestand, welche einen viereckigen Balken stützen, der zwei in rechtem Winkel gegeneinander stehende Holztafeln trug. Diese waren ihrer ganzen Dicke nach in den Balken eingelassen, hielten ungefähr 0.75 Meter im Viereck und waren mit einem aufgemalten vertikalen schwarzen Streifen von 0,11 Meter Breite versehen. Auf dem untern Ende des grade abgeschnittenen Balken war ein kleiner eiserner Haken angebracht, durch welchen man sich mittelst Loth und Schnur davon überzeugen konnte, ob die Mitte des Balkens sich immer grade über dem Bolzen befand. Während der Messungen wurde das Instrument durch lose, zwischen den Strebern ausgespannte Zelttücher gegen Sonne und Wind geschützt. Die Höhe des trigonometrischen Punktes über dem Spiegel des Fjords fand man durch Nivellement gleich $140^{m}824$.

Centrirung.

In Bezug auf die Ausführung derselben ist auf die allgemeinen Bemerkungen über die Centrirung zu verweisen. Der Theodolit wurde mit Hülfe des Lothes scharf über dem Loche im Bolzen eingestellt.

licher Endpunkt der Basis).

Vardaas.	Näsodtangen.	Kolsaas.	Sternwarte.	Haukaas.
° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
89 48 29.95	90 12 21.33	129 38 33.64	146 45 41.66	215 16 40.52
30.70	21.54	34.10	42.02	40.10
30.36	22.98	33.91	43.79	42.35
31.21	22.72	34.40	43.18	41.93
27.88	20.51	35.22	40.40	43.37
30.62	22.24	34.81	43.09	45.80
31.34	22.41	34.86	43.69	43.43
30.03	20.63	35.00	40.63	41.06
29.72	21.51	37.59	40.35	46.06
28.74	22.47	35.47	39.63	41.92
31.62	21.19	35.72	41.84	42,70
29.16	21.13	33.49	41.09	43.45

Observator: H. Mohn.

Die Reduction auf das Centrum ist daher = 0.

Die Reduction bei Visirungen nach Basis A:

			d	log. △	Red.
von Basis B ist die obere Tafel visirt:			= + 0.050′	= 4.0997	= + 0.″820
„ Husbergö ist die untere Tafel visirt:			+ 0.150	4.1927	+ 1.985
„ der Sternwarte	do.	do.	− 0.125	4.0337	− 2.381
„ Näsodtangen	do.	do.	+ 0.043	4.3471	+ 0.399
„ Toaas	do.	do.	+ 0.150	4.5281	+ 0.918
„ Kolsaas	do.	do.	− 0.073	4.6644	− 0.326

Art der Signalisirung.

Basis B: der schwarze Streifen der oberen Tafel.

Husbergö: der schwarze Streifen der unteren Tafel.

Toaas, Vardaas: die obere Tafel, die sich scharf gegen den Himmel zeigt.

Näsodtangen: die Tafel gegen die See projicirt.

Kolsaas: die obere Tafel gegen den Himmel projicirt.

Sternwarte: die Mitte des schwarzen Streifens und der Tafel.

Haukaas: die Stange.

Annahme.

		°	′	″		
Basis B	=	0	0	0.00		
Husbergö	=	63	32	38	+	A
Toaas	=	63	56	14	+	B
Vardaas	=	89	48	30	+	C
Näsodtangen	=	90	12	20	+	D
Kolsaas	=	129	8	35	+	E
Sternwarte	=	146	45	40	+	F
Haukaas	=	215	16	42	+	G

Endgleichungen.

− 3.807	=	+ 21.000 A	− 3.000 B	− 3.000 C	− 3.000 D	− 3.000 E	− 3.000 F	− 3.000 G
− 16.129	=	− 3.000 A	+ 21.000 B	− 3.000 C	− 3.000 D	− 3.000 E	− 3.000 F	− 3.000 G
− 11.343	=	− 3.000 A	− 3.000 B	+ 21.000 C	− 3.000 D	− 3.000 E	− 3.000 F	− 3.000 G
+ 30.441	=	− 3.000 A	− 3.000 B	− 3.000 C	+ 21.000 D	− 3.000 E	− 3.000 F	− 3.000 G
− 17.271	=	− 3.000 A	− 3.000 B	− 3.000 C	− 3.000 D	+ 21.000 E	− 3.000 F	− 3.000 G
+ 28.713	=	− 3.000 A	− 3.000 B	− 3.000 C	− 3.000 D	− 3.000 E	+ 21.000 F	− 3.000 G
+ 3.393	=	− 3.000 A	− 3.000 B	− 3.000 C	− 3.000 D	− 3.000 E	− 3.000 F	+ 21.000 G

Die abgeleiteten Gleichungen.

− 3.807	=	+ 21.000 A	− 3.000 B	− 3.000 C	− 3.000 D	− 3.000 E	− 3.000 F	− 3.000 G
− 16.673	=		+ 20.571 B	− 3.429 C	− 3.429 D	− 3.429 E	− 3.429 F	− 3.429 G
− 14.666	=			+ 20.000 C	− 4.000 D	− 4.000 E	− 4.000 F	− 4.000 G
+ 24.185	=				+ 19.200 D	− 4.800 E	− 4.800 F	− 4.800 G
− 17.481	=					+ 18.000 E	− 6.000 F	− 6.000 G
+ 22.676	=						+ 16.000 F	− 8.000 G
+ 8.695	=							+ 12.000 G

A = + 0″.424, B − = 0″.089, C = + 0″.110, D = + 1″.851, E = − 0″.137, F = + 1″.780, G = + 0″.725.

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

		°	′	″		
Basis B	=	0	0	0.000		
Husbergö	=	63	32	41.692	+	(1)
Toaas	=	63	56	14.529	+	(2)
Vardaas	=	89	48	30.864	+	(3)
Näsodtangen	=	90	12	22.355	+	(4)
Kolsaas	=	129	7	47.719	+	(5)
Sternwarte	=	146	45	41.237	+	(6)
Haukaas	=	215	16	43.479	+	(7)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (1) bis (7).

(1) = + 0.0833 [1] + 0.0416 [2] + 0.0416 [3] + 0.0416 [4] + 0.0416 [5] + 0.0416 [6] + 0.0416 [7]
(2) = + 0.0416 [1] + 0.0833 [2] + 0.0416 [3] + 0.0416 [4] + 0.0416 [5] + 0.0416 [6] + 0.0416 [7]
(3) = + 0.0416 [1] + 0.0416 [2] + 0.0833 [3] + 0.0416 [4] + 0.0416 [5] + 0.0416 [6] + 0.0416 [7]
(4) = + 0.0416 [1] + 0.0416 [2] + 0.0416 [3] + 0.0833 [4] + 0.0416 [5] + 0.0416 [6] + 0.0416 [7]
(5) = + 0.0416 [1] + 0.0416 [2] + 0.0416 [3] + 0.0416 [4] + 0.0833 [5] + 0.0416 [6] + 0.0416 [7]
(6) = + 0.0416 [1] + 0.0416 [2] + 0.0416 [3] + 0.0416 [4] + 0.0416 [5] + 0.0833 [6] + 0.0416 [7]
(7) = + 0.0416 [1] + 0.0416 [2] + 0.0416 [3] + 0.0416 [4] + 0.0416 [5] + 0.0416 [6] + 0.0833 [7]

§ 4.

Beobachtungen in B. (Südlicher Endpunkt der Basis).

No.	Datum.	Kreislage.	Basis A.	Toaas.	Husbergö.	Näsodtangen.	Kolsaas.	Sternwarte.
			° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1864	0°	0 0 0.00	265 46 10.08	292 0 12.63	299 39 9.40	319 21 46.96	344 40 41.02
2	Septbr.	15	0.00	9.51	11.12	9.94	43.94	40.13
3	20.—26.	30	0.00	11.16	11.76	11.59	48.43	45.21
4		45	0.00	11.44	9.94	9.55	47.06	41.90
5		60	0.00	10.86	13.52	11.04	46.97	43.00
6		75	0.00	10.31	12.70	11.24	46.10	42.06
7		90	0.00	11.78	13.84	11.66	46.99	43.97
8		105	0.00	12.02	10.91	11.01	47.80	41.94
9		120	0.00	11.35	13.65	12.26	47.64	44.66
10		135	0.00	10.62	11.98	10.65	46.76	40.86
11		150	0.00	12.53	14.39	11.83	47.26	43.04
12		165	0.00	12.19	14.08	12.83	46.78	42.77

10-zölliges Universalinstrument von Olsen. Observator H. Mohn.

Beschreibung des Punktes.

Basis B ist der südliche Endpunkt der auf dem Ekeberg bei Christiania gemessenen Grundlinie. Ueber dem in festem Felsen angebrachten Eisenbolzen ist ein Holzsignal aufgeführt, das ganz mit dem Signal der Basis A übereinstimmt. Auch hier wurde das Instrument während der Observationen durch zwischen den Strebern ausgespannte Zelttücher geschützt. Die Höhe des trigonometrischen Punktes über dem Meere ergab sich durch Nivellement = 132^{m}983.

Centrirung.

In Folge der Beschaffenheit des Bodens ergab sich die Nothwendigkeit, das Instrument etwas excentrisch im Verhältniss zum Bolzen aufzustellen; doch war der Abstand nicht grösser, als dass man auch hier eine Pappscheibe zur graphischen Darstellung der Centrirungselemente in Anwendung bringen konnte. Auf der Scheibe findet man daher angegeben: die gegenseitigen Lagen des trigonometrischen Punkt-Loches im Bolzen, der Vertikalaxe des Theodoliten, der Axen der oberen und unteren Tafel, ferner die Richtungen der Tafelflächen, sowie die Richtungen nach der Basis A und nach dem Toaas. Um täglich das Instrument mit Sicherheit auf demselben Platz aufstellen zu können, wurde ein kleines Loch von 1.mm5 Diameter im festen Felsen gebohrt. Dasselbe wurde geschwärzt und lieferte so einen sicher bestimmten Punkt, senkrecht über welchem das Instrument durch das Loth sich einstellen liess. Die Berechnung der Elemente hat folgende Data ergeben:

1) Bei Visirungen von Basis B	nach Basis A	d = − 0.406′	log. △ = 4.0997	Red. = − 6.″656
do.	nach der Sternwarte	d = − 0.427	4.3506	− 3.928
do.	» Kolsaas . . .	d = − 0.362	4.7403	− 1.358
do.	» Näsodtangen .	d = − 0.320	4.4081	− 2.579
do.	» Husbergö . .	d = − 0.278	4.1775	− 3.810
do.	» Toaas . . .	d = − 0.107	4.4827	− 0.726

2) Bei Visirungen nach Basis B:

von Basis A ist die obere Tafel visirt . .			d = − 0.046′	log. △ = 4.0997	Red. = − 0.″754
» der Sternwarte ist die untere Tafel visirt			d = − 0.254	4.3506	− 2.337
» Kolsaas	do.	do.	d = − 0.081	4.7403	− 0.305
» Näsodtangen	do.	do.	d = + 0.010	4.4081	+ 0.081
» Husbergö	do.	do.	d = + 0.058	4.1775	+ 0.795
» Toaas ist die Stange visirt			d = + 0.023	4.4827	+ 0.156

Art der Signalisirung.

Basis A: der schwarze Streifen der oberen Tafel.
Sternwarte: die Mitte des schwarzen Streifens der Tafel.
Kolsaas: die obere Tafel schwarz gegen den Himmel.
Näsodtangen: die Tafel gegen die See projicirt.
Husbergö: der schwarze Streifen der unteren Tafel.
Toaas: die obere Tafel schwarz gegen den Himmel.

Annahme.

Basis A	=	0°	0'	0.00"	
Toaas	= 265	46	10	+ A	
Husbergö	= 292	0	10	+ B	
Näsodtangen	= 299	39	10	+ C	
Kolsaas	= 319	21	45	+ D	
Sternwarte	= 344	40	40	+ E	

Endgleichungen.

$$+\ 9.176 = +\ 20.000\,A - 4.000\,B - 4.000\,C - 4.000\,D - 4.000\,E$$
$$+\ 24.160 = -\ 4.000\,A + 20.000\,B - 4.000\,C - 4.000\,D - 4.000\,E$$
$$-\ 10.856 = -\ 4.000\,A - 4.000\,B + 20.000\,C - 4.000\,D - 4.000\,E$$
$$+\ 8.512 = -\ 4.000\,A - 4.000\,B - 4.000\,C + 20.000\,D - 4.000\,E$$
$$+\ 24.230 = -\ 4.000\,A - 4.000\,B - 4.000\,C - 4.000\,D + 20.000\,E$$

Die abgeleiteten Gleichungen.

$$+\ 9.176 = +\ 20.000\,A - 4.000\,B - 4.000\,C - 4.000\,D - 4.000\,E$$
$$+\ 22.325 = +\ 19.200\,B - 4.800\,C - 4.800\,D - 4.800\,E$$
$$\div\ 7.110 = +\ 28.000\,C - 6.000\,D - 6.000\,E$$
$$+\ 9.888 = +\ 16.000\,D - 8.000\,E$$
$$+\ 30.550 = +\ 12.000\,E$$

$$A = +\ 1.154'' \quad B = +\ 2.543'' \quad C = +\ 1.084'' \quad D = +\ 1.891'' \quad E = +\ 2.546''.$$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

Basis A	=	0°	0'	0.00"	
Toaas	= 265	46	21.493	+ (8)	
Husbergö	= 292	0	14.569	+ (9)	
Näsodtangen	= 299	39	14.340	+ (10)	
Kolsaas	= 319	21	14.087	+ (11)	
Sternwarte	= 344	40	43.745	+ (12)	

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (8) bis (12).

(8) = + 0.0833 [8] + 0.0416 [9] + 0.0416 [10] + 0.0416 [11] + 0.0416 [12]
(9) = + 0.0416 [8] + 0.0833 [9] + 0.0416 [10] + 0.0416 [11] + 0.0416 [12]
(10) = + 0.0416 [8] + 0.0416 [9] + 0.0833 [10] + 0.0416 [11] + 0.0416 [12]
(11) = + 0.0416 [8] + 0.0416 [9] + 0.0416 [10] + 0.0833 [11] + 0.0416 [12]
[12] = + 0.0416 [8] + 0.0416 [9] + 0.0416 [10] + 0.0416 [11] + 0.0833 [12]

Annahme.

Basis A	=	0°	0′	0″.00	
Toaas	= 265	46	10	+ A	
Husbergö	= 292	0	10	+ B	
Näsodtangen	= 299	39	10	+ C	
Kolsaas	= 319	21	45	+ D	
Sternwarte	= 344	40	40	+ E	

Endgleichungen.

$$+\ 9.176 = +\ 20.000\,A - 4.000\,B - 4.000\,C - 4.000\,D - 4.000\,E$$
$$+\ 24.160 = -\ 4.000\,A + 20.000\,B - 4.000\,C - 4.000\,D - 4.000\,E$$
$$-\ 10.856 = -\ 4.000\,A - 4.000\,B + 20.000\,C - 4.000\,D - 4.000\,E$$
$$+\ 8.512 = -\ 4.000\,A - 4.000\,B - 4.000\,C + 20.000\,D - 4.000\,E$$
$$+\ 24.230 = -\ 4.000\,A - 4.000\,B - 4.000\,C - 4.000\,D + 20.000\,E$$

Die abgeleiteten Gleichungen.

$$+\ 9.176 = +\ 20.000\,A - 4.000\,B - 4.000\,C - 4.000\,D - 4.000\,E$$
$$+\ 22.325 = +\ 19.200\,B - 4.800\,C - 4.800\,D - 4.800\,E$$
$$\div\ 7.110 = +\ 28.000\,C - 6.000\,D - 6.000\,E$$
$$+\ 9.888 = +\ 16.000\,D - 8.000\,E$$
$$+\ 30.550 = +\ 12.000\,E$$

$$A = +\ 1''.154 \quad B = +\ 2''.543 \quad C = +\ 1''.084 \quad D = +\ 1''.891 \quad E = +\ 2''.546.$$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

Basis A	=	0°	0′	0″.00	
Toaas	= 265	46	21.493	+ (8)	
Husbergö	= 292	0	14.569	+ (9)	
Näsodtangen	= 299	39	14.340	+ (10)	
Kolsaas	= 319	21	14.087	+ (11)	
Sternwarte	= 344	40	43.745	+ (12)	

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (8) bis (12).

(8) = + 0.0833 [8] + 0.0416 [9] + 0.0416 [10] + 0.0416 [11] + 0.0416 [12]
(9) = + 0.0416 [8] + 0.0833 [9] + 0.0416 [10] + 0.0416 [11] + 0.0416 [12]
(10) = + 0.0416 [8] + 0.0416 [9] + 0.0833 [10] + 0.0416 [11] + 0.0416 [12]
(11) = + 0.0416 [8] + 0.0416 [9] + 0.0416 [10] + 0.0833 [11] + 0.0416 [12]
[12] = + 0.0416 [8] + 0.0416 [9] + 0.0416 [10] + 0.0416 [11] + 0.0833 [12]

§ 5. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Sternwarte.	Basis A.	Haukaas.
			° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1864	0°	0 0 0.00	18 18 58.07	38 2 18.85
2	August	15	0.00	57.13	18.04
3	2.—6.	30	0.00	54.79	17.69
4		45	0.00	57.71	18.18
5		60	0.00	57.54	21.81
6		75	0.00	56.01	18.12
7		90	0.00	56.90	20.18
8		105	0.00	57.35	19.12
9		120	0.00	58.91	17.97
10		135	0.00	52.01	14.37
11		150	0.00	58.50	18.83
12		165	0.00	55.93	20.91

10-zölliges Universalinstrument von Olsen.

Beschreibung des Punktes.

Der trigonometrische Punkt des Toaas liegt im Hauptkirchspiele Näsodden auf einer kleinen Berghöhe westlich vom Bauernhofe To. Hier hatte ein bei der früheren trigonometrischen Vermessung benutztes Steinsignal gestanden. Dasselbe war jedoch schon theilweis niedergerissen, als das neue Signal aufgeführt wurde. Bei der Errichtung des letzteren wurde das alte Steingeröll so gut wie möglich bei Seite geschafft, und in dessen Mitte ein von 4 Strebern und 4 Hülfsstrebern gestützter Mast aufgerichtet, auf dessen oberer, horizontal abgeschnittener Fläche ein Brett angebracht wurde, auf welchem das Instrument gestellt werden konnte. Um den Mast zu stützen, wurde das Steingeröll um denselben aufgehäuft. Um den Mast herum, von demselben und den Strebebalken ganz unabhängig, wurde eine mit Dielen belegte Galerie aufgeführt, auf welcher das pyramidenförmige Signal mit Stange und zwei Tafeln ruhte. Nördlich von dem den Mast umgebenden Steingeröll, aber dicht neben demselben, wurde ein Eisenbolzen in den festen Fels eingelassen. Bei den Beobachtungen auf dem Toaas trat der Umstand ein, dass man, wenn man nach Vollendung der Beobachtungsreihe des Satzes wieder zum Ausgangspunkt zurückkehrte, nicht auf denselben Punkt des Limbus zurückkam. Um diese Erscheinung, die bei der Frage wegen der Anwendbarkeit hoher Holzsignale von einiger Wichtigkeit ist, näher zu untersuchen, wurde das Instrument auf ein besonders scharf pointables Object eingestellt, die Mikroskope abgelesen und die Zeit notirt. Nach Verlauf von 20 Minuten zeigte das Object sich im Fernrohr bedeutend nach links gerückt, worauf das Signal wieder pointirt, und die Mikroskope aufs Neue

auf Toaas.

Basis B.	Glejnaas.	Vaardaas.	Gjävlekol.	Kolsaas.	Opkuven.
40° 8′ 62″.67	170° 45′ 12″.58	244° 33′ 44″.62	265° 57′ 34″.70	307° 14′ 27″.76	325° 27′ 51″.33
58.63	8.92	46.88	37.38	28.73	50.22
56.15	8.37	46.20	35.81	25.26	50.59
60.05	9.29	46.84	34.49	29.17	47.82
62.44	10.65	43.83	31.97	26.43	48.67
57.73	11.82	45.75	31.98	25.44	53.27
59.69	10.15	46.48	34.81	29.23	51.50
59.29	8.93	46.40	31.73	25.97	51.64
57.53	11.64	47.56	35.15	28.71	50.72
54.18	8.76	41.48	30.10	23.42	48.80
57.45	10.97	44.65	33.32	28.94	52.09
59.91	8.48	45.08	33.66	28.62	53.71

Observator: H. Mohn.

abgelesen wurden. Aus den verschiedenen Versuchen, die angestellt wurden, ergab es sich, dass man bei einem Cyclus von Beobachtungen (Satz) der 20′ in Anspruch nimmt, wenn die Sonne den Mast bescheint, eine Veränderung von 12″ erwarten muss. Das Instrument selbst war immer gegen die Sonne geschützt. Gegen Sonnenuntergang war die Wirkung geringer. Ebenso bei überwölktem Wetter mit einzelnen Sonnenblicken. Nach Regen hatte die Drehung entgegengesetzte Richtung. Diese Drehung des Mastes scheint nicht von irgendwelcher merkbaren Ortsveränderung seiner Axe begleitet gewesen zu sein, da die zwei angestellten Bestimmungen über die Lage derselben auf 0^m 0015 übereinstimmen. Die Höhe des trigonometrischen Punktes über dem Meere = 215^m523.

Centrirung.

Obgleich der Bolzen, wegen des den Mast umgebenden Steingerölls, in Bezug auf das Signal ziemlich excentrisch angebracht werden musste, wurde doch auch hier eine Pappscheibe zur Darstellung der Centrirungselemente angewendet. Die Winkel y_0, welche von der Richtung nach der Sternwarte aus gerechnet sind, wurden vermittelst der Sehnen bei 1′ Radius gemessen. Die Abstände vom Bolzen fand man für:

die Verticalaxe des Theodolits	= 2'.343	mit y_0 =	19° 0'
den schwarzen Streifen der oberen Tafel (OS) . . .	= 2.100	» y_0 =	18 52
die Verticale des Schwerpunkts der oberen Tafel (OM)	= 2.149	» y_0 =	18 56
die Stange (S)	= 2.325	» y_0 =	21 30
die Verticale des Schwerpunkts der unteren Tafel (NM)	= 2.355	» y_0 =	26 54
die Mitte der vorderen Fläche der unteren Tafel (NT)	= 2.368	» y_0 =	27 57
den schwarzen Streifen der unteren Tafel (NS) . . .	= 2.379	» y_0 =	28 14

Hieraus wird die Reduction gefunden:

Bei Visirungen von Toaas nach	y =	log. △ =	Red. =
der Sternwarte	− 19° 0'	4.53293	− 4".611
» Basis A	− 0 41	4.52808	− 0.171
» Basis B	+ 21 9	4.48269	+ 5.739
» Gleinaas	+ 151 45	4.85377	+ 3.204
» Gjävlekollen	+ 246 58	4.93663	− 5.145
» Kolsaas	+ 288 14	4.64644	− 10.358
» Vardaas	+ 225 34	4.62612	− 8.162
» Opkuven	+ 306 27	4.98926	− 3.985
» Haukaas	+ 19 2	4.70114	+ 3.137

Bei Visirungen nach Toaas:

		d =	y =	Red. =
von der Sternwarte	½ (OS + OM)	2'.125	341° 6'	− 4".161
» Basis A	½ (OS + OM)	2.125	359 24	− 0.136
» Basis B	½ (OS + OM)	2.125	21 15	+ 5.228
» Gleinaas	OM (1 mal)	2.149	151 49	+ 2.932
» do.	NM (6 mal)	2.368	142 48	+ 4.136
» do.	S (2 mal)	2.325	149 15	+ 3.434
» do.	Mittel			+ 3.845
» Gjävlekollen	½ (NT + NS)	2.373	237 52	− 4.796
» Kolsaas	½ (NT + NS)	2.373	279 9	− 10.907
» Haukaas	OM	2.149	19 8	+ 2.892
» Opkuven	S	2.325	303 57	− 4.085

Art der Signalisirung.

Vardaas: die obere Tafel.
Gjävlekollen: die obere Tafel, bisweilen auch die Spitze der Pyramide.
Kolsaas: die obere Tafel.
Opkuven: die Stange oder die Spitze der Pyramide.
Sternwarte: die Mitte der Tafel.

Basis A: die untere Tafel.
Haukaas: die Stange oder die Spitze der Pyramide.
Basis B: die Stange. Das Signal war zum Theil durch vorstehende Bäume gedeckt.
Glejnaas: die obere Tafel.

Annahme.

Sternwarte	=	0°	0′	0″.00		
Basis A	=	18	18	55	+	A
Haukaas	=	38	2	15	+	B
Basis B	=	40	8	55	+	C
Glejnaas	=	170	45	10	+	D
Vardaas	=	244	33	45	+	E
Gjävlekollen	=	265	57	30	+	F
Kolsaas	=	307	14	25	+	G
Opkuven	=	325	27	50	+	H

Endgleichungen.

$$-2.677 = +21.333A - 2.667B - 2.667C - 2.667D - 2.667E - 2.667F - 2.667G - 2.667H$$
$$+43.451 = -2.667A + 21.333B - 2.667C - 2.667D - 2.667E - 2.667F - 2.667G - 2.667H$$
$$+47.003 = -2.667A - 2.667B + 21.333C - 2.667D - 2.667E - 2.667F - 2.667G - 2.667H$$
$$-43.333 = -2.667A - 2.667B - 2.667C + 21.333D - 2.667E - 2.667F - 2.667G - 2.667H$$
$$-32.917 = -2.667A - 2.667B - 2.667C - 2.667D + 21.333E - 2.667F - 2.667G - 2.667H$$
$$+45.755 = -2.667A - 2.667B - 2.667C - 2.667D - 2.667E + 21.333F - 2.667G - 2.667H$$
$$+10.883 = -2.667A - 2.667B - 2.667C - 2.667D - 2.667E - 2.667F + 21.333G - 2.667H$$
$$-23.725 = -2.667A - 2.667B - 2.667C - 2.667D - 2.667E - 2.667F - 2.667G + 21.333H$$

Die abgeleiteten Gleichungen.

$$-2.667 = +21.333A - 2.667B - 2.667C - 2.667D - 2.667E - 2.667F - 2.667G - 2.667H$$
$$+43.116 = +21.000B - 3.000C - 3.000D - 3.000E - 3.000F - 3.000G - 3.000H$$
$$+52.827 = +20.571C - 3.429D - 3.429E - 3.429F - 3.429G - 3.429H$$
$$-28.703 = +20.000D - 4.000E - 4.000E - 4.000G - 4.000H$$
$$-24.028 = +19.200E - 4.800E - 4.800G - 4.800H$$
$$+48.637 = +18.000E - 6.000G - 6.000H$$
$$+29.978 = +16.000G - 8.000H$$
$$+10.359 = +12.000H$$

$$A = +1''.740 \quad B = +3''.662 \quad C = +3''.810 \quad D = +0''.046 \quad E = +0''.480 \quad F = +3''.758 \quad G = +2''.305 \quad H = +0''.863$$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

Sternwarte	=	0°	0′	0″.00		
Basis A	=	18	19	2.742	+	(13)
Haukaas	=	38	2	27.004	+	(14)
Basis B	=	40	9	9.960	+	(15)
Glejnaas	=	170	45	15.921	+	(16)
Vardaas	=	244	33	42.573	+	(17)
Gjävlekol	=	265	57	24.006	+	(18)
Kolsaas	=	307	13	57.122	+	(19)
Opkuven	=	325	28	12.573	+	(20)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (13) bis (20).

(13) = +0.0833 [13] +0.0416 [14] +0.0416 [15] +0.0416 [16] +0.0416 [17] +0.0416 [18] +0.0416 [19] + 0.0416 [20]
(14) = +0.0416 [13] +0.0833 [14] +0.0416 [15] +0.0416 [16] +0.0416 [17] +0.0416 [18] +0.0416 [19] + 0.0416 [20]
(15) = +0.0416 [13] +0.0416 [14] +0.0833 [15] +0.0416 [16] +0.0416 [17] +0.0416 [18] +0.0416 [19] + 0.0416 [20]
(16) = +0.0416 [13] +0.0416 [14] +0.0416 [15] +0.0033 [16] +0.0416 [17] +0.0416 [18] +0.0416 [19] + 0.0416 [20]
(17) = +0.0416 [13] +0.0416 [14] +0.0416 [15] +0.0416 [16] +0.0833 [17] +0.0416 [18] +0.0416 [19] + 0.0416 [20]
(18) = +0.0416 [13] +0.0416 [14] +0.0416 [15] +0.0416 [16] +0.0416 [17] +0.0833 [18] +0.0416 [19] + 0.0416 [20]
(19) = +0.0416 [13] +0.0416 [14] +0.0416 [15] +0.0416 [16] +0.0416 [17] +0.0416 [18] +0.0833 [19] + 0.0416 [20]
(20) = +0.0416 [13] +0.0416 [14] +0.0416 [15] +0.0416 [17] +0.0416 [17] +0.0416 [18] +0.0416 [19] + 0.0833 [20]

§ 6.

Beobachtungen auf Husbergö.

No.	Datum.	Kreis-lage.	Näsodtangen.	Sternwarte.	Basis A.	Basis B.	Kolsaas.
			° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1864	0°	0 0 0.00	76 23 47.35	113 15 44.32	161 43 19.16	18 30 58.46
2	Aug. 26.	15	0.00	45.96	47.30	20.87	57.56
3	bis 31. und	30	0.00	48.55	43.99	20.26	57.80
4	Sept. 2.	45	0.00	46.16	43.07	19.01	59.78
5		60	0.00	48.85	45.78	19.09	58.18
6		75	0.00	47.06	46.23	20.88	58.73
7		90	0.00	46.88	44.64	20.07	59.42
8		105	0.00	46.22	45.13	18.40	57.27
9		120	0.00	49.97	46.74	21.35	62.74
10		135	0.00	48.43	46.95	19.73	59.16
11		150	0.00	48.40	45.77	19.17	59.91
12		165	0.00	48.43	44.38	17.56	59.44

10-zölliges Universalinstrument von Olsen. Observator: H. Mohn.

Beschreibung des Punktes.

Die Insel Husbergö ist die südlichste der in dem Bundefjord liegenden kleineren Inseln. Dieselbe ist vollständig entwaldet. Auf der dominirenden Höhe wurde ein offenes Holzsignal von derselben Art, wie bei Basis A, errichtet. Das Signal trug zwei gegeneinander senkrecht stehende weisse Tafeln, auf welchen ein centraler schwarzer Strich aufgemalt war. Der eiserne Bolzen, welcher den trigonometrischen Punkt bezeichnet, ist ungefähr in der Mitte des Signales angebracht. Die Signaltafeln sind so in den Mittelbalken eingelassen, dass ihre Flächen mit den Seiten desselben gleiche Flucht haben. Das Instrument wurde genau in der Verticalen des Bolzens aufgestellt, und wie gewöhnlich gegen Sonne und Wind durch Zelttücher geschützt, die man zwischen den Strebern des Signals ausspannte. Die Höhe des trigonometrischen Punktes über dem Meere ist = $32^{m}.459$.

Centrirung.

Die Reduction bei Visirungen von Husbergö = 0.

Die Reduction bei Visirungen nach Husbergö:

von Basis A ist die untere Tafel visirt:	d = + 0.190	log. △ = 4.1927	Red. + 2.514
» Basis B —:— —:—	d = − 0.000	4.1775	− 0.000
» der Sternwarte ist die obere Tafel visirt	d = − 0.008	4.2525	− 0.092
» Kolsaas —:— —:—	d = + 0.118	4.6252	+ 0.577
» Näsodtangen —:— —:—	d − + 0.122	4.0359	+ 2.316

Art der Signalisirung.

Näsodtangen: die Mitte der Tafel.

Kolsaas: die Mitte der oberen Tafel.

Sternwarte: die Mitte des schwarzen Streifens der Tafel.

Basis A: Die Mitte des Streifens der unteren Tafel, die sehr schräge gegen die Visirungslinie steht, sodass ihre Dicke sichtbar ist.

Basis B: der schwarze Streifen der unteren Tafel, die grade gegen Husbergö gekehrt war.

Annahme.

		°	′	″	
Näsodtangen	=	0	0	0.00	
Sternwarte	=	76	23	45	+ A
Basis A	=	113	15	45	+ B
Basis B	=	161	43	20	+ C
Kolsaas	=	18	31	00	+ D

Endgleichungen.

$$+56.304 = +19.200\,A - 4.800\,B - 4.800\,C - 4.800\,D$$
$$+0.384 = -4.800\,A + 19.200\,B - 4.800\,C - 4.800\,D$$
$$-17.136 = -4.800\,A - 4.800\,B + 19.200\,C - 4.800\,D$$
$$-31.296 = -4.800\,A - 4.800\,B - 4.800\,C + 19.200\,D$$

Abgeleitete Gleichungen.

$$+56.304 = +19.200\,A - 4.800\,B - 4.800\,C - 4.800\,D$$
$$+14.460 = +18.000\,B - 6.000\,C - 6.000\,D$$
$$+1.760 = +16.000\,C - 8.000\,D$$
$$-11.520 = +12.000\,D$$

$$A = +2''.690 \quad B = +0''.360 \quad C = -0''.370 \quad D = -0''.960$$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

Näsodtangen	0°	0′	0.″00
Sternwarte	76	23	46.410 + (21)
Basis A	113	15	47.345 + (22)
Basis B	161	43	20.425 + (23)
Kolsaas	18	30	15.344 + (24)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (21) bis (24).

(21) = + 0.0833 [21] + 0.0416 [22] + 0.0416 [23] + 0.0416 [24]
(22) = + 0.0416 [21] + 0.0833 [22] + 0.0416 [23] + 0.0416 [24]
(23) = + 0.0416 [21] + 0.0416 [22] + 0.0833 [23] + 0.0416 [24]
(24) = + 0.0416 [21] + 0.0416 [22] + 0.0416 [23] + 0.0833 [24]

§ 7. Beobachtungen

Auf dem zum trigonometrischen Punkt der Sternwarte gewählten Object, einem Stein-
1864 Beobachtungen für die

No.	Datum.	Kreislage.	Hankaas.	p	Husbergö.	p
			° ′ ″		° ′ ″	
1	1864	0°	0 0 0.00	3	81 3 33.23	3
2	Juli 5.—11.	28.8	0.00	4	34.07	4
3	und 13.	45	0.00	3	32.66	3
4		59	0.00	4	32.61	4
5		89	0.00	4	30.64	4
6		90	0.00	3	34.49	3
7		118	0.00	4	33.63	4
8		135	0.00	3	33.42	3
9		145	0.00	1	34.60	1
10		149	0.00	4	29.91	4
11		178	0.00	4	32.69	4
12		59	0.00	2	32.20	2
13		119	0.00	2	31.68	2
14		179	0.00	2	37.00	2
15		29	0.00	2	34.44	2
16		74	0.00	2	39.75	2
17		119	0.00	2	40.81	2
18		164	0.00	2	35.31	2

10-zölliges Universalinstrument von Olsen. Observator: Fearnley.

No.	Datum.	Kreislage.	Basis A.	p	Husbergö.	p
			° ′ ″		° ′ ″	
1	1864	0°	0 0 0.00	4	59 54 56.76	4
2	Juli 15.—20.	10	0.00	4	57.39	4
3		20	0.00	4	56.92	4
4		30	0.00	4	55.73	4
5		40	0.00	4	54.30	4
6		50	0.00	4	56.71	4
7		60	0.00	4	57.26	4
8		70	0.00	4	53.68	4
9		80	0.00	4	56.15	4

12-zölliger Theodolit von Reichenbach.

auf der Sternwarte.

pfeiler auf der Ostseite des Hauptgebäudes, sind zu verschiedenen Zeiten des Jahres Gradmessung angestellt.

Basis A.	p	Toaas.	p	Näsodtangen.	p	Kolsaas.	p
° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
21 8 36.59	3	100 0 8.87	2	115 36 49.39	3	178 18 54.98	3
37.97	4	11.46	4	53.66	4	54.06	4
37.08	3	10.78	2	50.11	3	58.32	3
40.54	4	10.88	4	54.04	4	59.41	4
37.99	4	10.84	4	52.58	4	54.73	4
39.73	3	10.14	2	51.33	3	54.08	3
38.66	4	10.72	4	52.68	4	56.35	4
34.65	3	10.27	2	51.46	3	55.27	3
35.50	1	13.40	1	54.36	1	56.52	1
36.84	4	10.46	4	50.59	4	54.64	4
38.28	4	11.94	4	52.13	4	57.55	4
37.93	2	10.02	2	49.09	2	57.42	2
36.18	2	11.13	2	52.38	2	54.58	2
40.73	2	10.58	2	56.91	2	60.51	2
35.37	2	11.00	2	54.00	2	57.32	2
40.00	2	14.50	2	60.62	2	60.12	2
43.81	2	14.69	2	60.44	2	58.07	2
39.12	2	11.75	2	49.75	2	58.87	2

Das Gewicht p bezeichnet die Anzahl der Pointirungen mit derselben Kreislage.

Toaas.	p	Näsodtangen.	p	Kolsaas.	p	Haukaas.	p
° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
78 51 35.32	4	94 28 13.14	4	157 10 21.77	4	338 51 22,33	4
33.48	4	16.54	4	20.37	4	23.67	4
32.18	4	16.18	4	19.21	4	22.68	4
32.24	4	15.78	4	16.07	4	19.00	4
31.72	4	13.47	4	19.36	4	22.99	4
30.23	4	11.95	4	16.78	4	23.32	4
30.98	4	13.32	4	18.66	4	23.27	4
31.01	4	13.46	4	16.51	4	18.63	4
33.12	4	14.78	4	17.56	4	18.50	4

Observator L. Broch.

No.	Datum.	Kreislage.	Basis A.	p	Basis B.	p	Toaas.	p
			° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
1	1864	0°	0 0 0.00	4	17 54 62.82	4	78 51 32.43	4
2	Oktober	15	0.00	4	60.55	4	32.04	4
3	5., 6. und 7.	30	0.00	4	62.11	4	33.62	4
4		45	0.00	4	61.77	4	31.14	4
5		60	0.00	4	62.59	4	33.62	4
6		75	0.00	4	62.55	4	32.21	4
7		90	0.00	4	62.33	4	32.60	4
8		105	0.00	4	58.47	4	30.59	4
9		120	0.00	4	63.45	4	32.98	4
10		135	0.00	4	57.80	4	29.77	4
11		150	0.00	4	62.95	4	32.20	4
12		165	0.00	4	62.60	4	32.27	4

10-zölliges Universalinstrument von Olsen. Observator: H. Mohn.

Beschreibung des Punktes.

Als trigonometrischer Punkt bei der Sternwarte wurde im Garten östlich vom Hauptgebäude auf einem quadratischen, 0^{m}7 hohen Unterbau, dessen Seiten 2^{m}5 betragen, ein 0^{m}674 hoher Steinpfeiler errichtet. Dieser Pfeiler diente als Stand des Theodoliten. In der oberen horizontalen Fläche des Steines war das Centrum durch ein Bohrloch markirt. In dieses passte der Zapfen der Tafel, welche bei der Pointirung der Sternwarte als Mire diente. Die rectanguläre Tafel bestand aus starkem, 0^{m}77 breitem Eisenblech, dessen weissgemalte Vorderseite durch einen 0^{m}11 breiten, schwarzen Verticalstreifen halbirt war. Der an der unteren Kante der Tafel angebrachte Zapfen lag nicht genau in der Verlängerung ihrer Axe, sondern etwas schief zu derselben, ausserdem war das Bohrloch auch nicht genau vertical. Dadurch sind die unten angeführten Correctionen beim Visiren entstanden. Die Höhe der horizontalen Oberfläche des steinernen Pfeilers über dem Meere = 24^{m}795.

In Bezug auf den jetzigen Dreieckspunkt «Sternwarte» sind die Coordinaten:

	x (westlich)	y (südlich)
für den Meridiankreis	18^{m}818	1^{m}016
» das Centrum des Thurmes der Sternwarte	28^{m}943	1^{m}016
» das Centrum des Pfeilers in dem für die Gradmessung eingerichteten Observatorium, wo Beobachtungen für Azimut, Polhöhe und Länge angestellt werden	18^{m}818	12^{m}053

Centrirung.

Die Reduction auf das Centrum = 0.

Die Reduction bei Visirungen nach der Sternwarte:

von Basis A:	d = − 0.068	log. △ = 4.0337	Red. = − 1.″297
» Basis B:	d = − 0.077	4.3506	− 0.708
» Husbergö:	d = − 0.111	4.2525	− 1.280
» Toaas:	d = ∸ 0.107	4.5329	− 0.644
» Kolsaas	d = + 0.025	4.5566	+ 0.144
» Näsodtangen	d = − 0.107	4.2698	− 1.187

Art der Signalisirung.

Basis A: der Streifen der unteren Tafel.
Basis B: die Mitte der unteren Tafel.
Husbergö: der Streifen der oberen Tafel.
Toaas: die Mitte der oberen Tafel; bei guter Beleuchtung: der Streifen.
Näsodtangen: die Mitte der Tafel.
Kolsaas: die Mitte der oberen Tafel.
Haukaas: die Stange.

Annahme.

Basis A	=	0°	0′	0″	
Husbergö	=	59	54	55	+ A
Toaas	=	78	51	32	+ B
Näsodtangen	=	94	28	14	+ C
Kolsaas	=	157	10	18	+ D
Haukaas	=	338	51	21	+ E
Basis B	=	377	55	0	+ F

Endgleichungen.

+ 15.807	=	− 72.386 A	− 13.937 B	− 14.614 C	− 14.614 D	− 14.614 E	− 0.000 F
− 8.607	=	− 13.937 A	+ 101.687 B	− 13.937 C	− 13.937 D	− 13.937 E	− 16.000 F
+ 5.067	=	− 14.614 A	− 13.937 B	+ 72.386 C	− 14.614 D	− 14.614 E	− 0.000 F
− 8.043	=	− 14.614 A	− 13.937 B	− 14.614 C	+ 72.386 D	− 14.614 E	− 0.000 F
+ 18.217	=	− 14.614 A	− 13.937 B	− 14.614 C	− 14.614 D	+ 72.386 E	− 0.000 F
+ 51.520	=	− 0.000 A	− 16.000 B	− 0.000 C	− 0.000 D	− 0.000 E	+ 32.000 F

Die abgeleiteten Gleichungen.

+ 15.807	=	+ 72.386 A	− 13.937 B	− 14.614 C	− 14.614 D	− 14.614 E	− 0.000 F
− 5.564	=		+ 99.004 B	− 16.751 C	− 16,751 D	− 16.751 E	− 16.000 F
+ 7.317	=			+ 66.602 C	− 20.398 D	− 20.398 E	− 2.707 F
− 3.552	=				+ 60.355 D	− 26.645 E	− 3.536 F
+ 21.140	=					+ 48.592 E	− 5.097 F
+ 52.927	=						+ 28.562 F

A = + 0.″601 B = + 0.″486 C = + 0.″478 D = + 0.″328 E = + 0.″629 F = + 1.″853

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

Basis A	=	0°	0′	0.″00		
Husbergö	=	59	54	58.474		+ (25)
Toaas	=	78	51	30.706		+ (26)
Näsodtangen	=	94	28	16.959		+ (27)
Kolsaas	=	157	9	18.268		+ (28)
Haukaas	=	338	51	24.110	+ C	+ (29)
Basis B	=	377	55	1.997		+ (30)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (25) bis (30).

(25) = 0.01945 [25] + 0.00718 [26] + 0.00920 [27] + 0.00935 [28] + 0.00935 [29] + 0.00367 [30]
(26) = 0.00718 [25] + 0.01496 [26] + 0.00715 [27] + 0.00725 [28] + 0.00725 [29] + 0.00751 [30]
(27) = 0.00920 [25] + 0.00715 [26] + 0.02070 [27] + 0.00903 [28] + 0.00903 [29] + 0.00367 [30]
(28) = 0.00935 [25] + 0.00725 [26] + 0.00903 [27] + 0.02097 [28] + 0.00947 [29] + 0.00367 [30]
(29) = 0.00935 [25] + 0.00725 [26] + 0.00903 [27] + 0.00947 [28] + 0.02096 [29] + 000.367 [30]
(30) = 0.00367 [25] + 0.00751 [26] + 0.00367 [27] + 0.00367 [28] + 0.00367 [29] + 0.03501 [30]

§ 8. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Opkuven.	Sternwarte.	Haukaas.	Basis A.	Basis B.
			° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	August	0°	0 0 0.00	98 48 3.65	99 35 38.83	104 0 49.32	114 14 16.54
2	12.—23.	15	0.00	1.40	37.10	49.21	18.57
3		30	0.00	6.18	41.72	51.16	17.34
4		45	0.00	0.09	35.75	46.90	15.56
5		60	0.00	3.11	38.22	50.61	17.19
6		75	0.00	1.22	35.88	48.66	14.23
7		90	0.00	2.82	37.22	49.15	14.18
8		105	0.00	3.34	38.93	51.93	17.84
9		120	0.00	3.46	37.75	51.22	17.08
10		135	0.00	5.75	41.86	52.48	17.42
11		150	0.00	4.39	39.85	52.48	16.29
12		165	0.00	3.26	39.24	49.65	17.24

10-zölliges Universalinstrument von Olsen.

Beschreibung des Punktes.

Der trigonometrische Punkt Kolsaas liegt auf der höchsten Spitze des gleichnamigen Berges im Kirchspiele Asker. Das Signal wurde auf derselben Stelle aufgeführt, wo das frühere, im Jahre 1835 errichtete, Signal gestanden hatte, doch muss bemerkt werden, dass die Lage des letzteren nicht mehr mit absoluter Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Das neue Signal bestand aus einer von vier Strebern gestützten viereckigen Stange, welche bis ganz in den Boden herunter reichte und zwei senkrecht gegen einander stehende Tafeln trug. Ueber dem Fusse des Signales war ein kleiner Steinhaufen aufgebaut, sodass das Instrument ausserhalb des Signales

auf Kolsaas.

Husbergö.	Näsodtangen.	Toaas.	Glejnaas.	Vardaas.	Gjävlekol.
° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
123 40 10.69	129 50 26.19	147 44 23.65	174 50 23.73	204 12 25.96	257 39 16.33
9.99	23.64	25.45	25.40	25.34	16.82
10.32	25.50	24.73	24.08	27.21	17.61
9.94	23.88	23.54	22.16	23.93	16.40
13.89	26.72	21.95	24.63	27.08	17.75
8.78	23.43	23.25	23.53	25.56	19.59
11.43	22.42	22.43	21.52	20.00	16.44
13.29	26.98	27.56	25.72	29.87	19.40
10.78	25.49	25.10	24.35	24.40	16.28
10.94	26.17	26.93	28.22	24.99	17.21
11.22	24.82	20.81	21.20	24.19	16.01
8.80	21.77	22.53	22.95	27.12	15.72

Observator: H. Mohn.

aufgestellt werden musste. Auf dem ebenen Felsgrund, dicht im Süden des Signales, wurde der Theodolit mit der Axe vertical über einem im Gesteine befestigten cylindrischen Bolzen aufgestellt. Letzterer stellt den trigonometrischen Punkt vor, und seine Lage in Bezug auf das Signal wurde durch Messung der nothwendigen Centrirungsdata bestimmt. Beide Tafeln waren 0ᵐ.941 breit und 0ᵐ.035 dick, und einfach (ohne Einfügung) auf dem Mittelbalken befestigt. Die obere, die sich der Sternwarte zuwendete, hatte einen schwarzen, vertikalen Mittelstreifen, die andere dagegen keinen solchen. Das Instrument wurde durch Loth scharf über dem Centrum des Bolzens eingestellt; die Füsse des Stativs ruhten auf dem harten Porphyrfelsen, in welchem kleine Vertiefungen für dieselben eingehauen waren. Die Höhe des Punktes über dem Meere = 316ᵐ.765.

Centrirung.

Reduction bei Visirungen von Kolsaas = o.

Für Berechnung der Reduction bei Visirungen nach Kolsaas hat man die folgenden Data:

Zwischen dem Bolzen und einem kleinen Centrirungstheodolit wurde eine Grundlinie gemessen = 63' 4".75, deren Neigung gegen den Horizont = 12° 30' gefunden wurde. Von dem Endpunkte der Grundlinie wurden gemessen:

von A, NAB	= 102° 37'.25	von B, ABN	= 9° 30' 45"
ØAB	= 100 49.0	ABØ	= 19 49 17
NA Sternw.	= 104 13.3		
ØA Sternw.	= 102 25.05		

wo N die Mitte der vorderen Fläche der unteren Tafel,
Ø —:— —:— oberen —:—,
A den Bolzen,
B den Centrirungstheodolit,
Sternw. die Sternwarte bezeichnet.

Hieraus wird, wenn y den Winkel vorstellt, welcher zwischen der Linie vom Bolzen zum bezeichneten Punkt auf dem Signale und der Richtung nach der Sternwarte, mit der Sonne gerechnet, liegt, gefunden:

obere Tafel: die Mitte der vorderen Fläche (OT)	d = 11'.250	y = 102° 25'.05
—:— der Verticallinie durch den Schwerpunkt (OM)	d = 11.263	y = 102 38.1
untere Tafel: die Mitte der vorderen Fläche (NT)	d = 11.012	y = 104 13.3
die Axe der Stange (S)	d = 11.343	y = 103 30

und die Reductionen für Visirungen nach Kolsaas:

	d	y	log. △	Red.
von der Sternwarte (OM)	= 11.263	257° 21'.9	4.55658	− 62".541
» Basis A (OM)	= 11.263	252 9.2	4.66439	− 47.898
» Basis B (OM)	= 11.263	241 55.7	4.74026	− 37.282
» Husbergö (OM)	= 11.263	232 29.8	4.62520	− 43.696
» Näsodtangen (OM)	= 11.263	226 19.6	4.50620	− 52.581
» Toaas (OM)	= 11.263	208 25.6	4.64644	− 25.080
» Glejnaas (NT)	= 11.012	179 44.4	5.03318	+ 0.096
» Gjävlekollen (OM)	= 11.263	98 30.7	4.78272	+ 39.240
» Opkuven (NT)	= 11.012	356 10	4.75700	− 2.657
» Haukaas (OM)	= 11.263	256 34.4	4.82905	− 33.41

Art der Signalisirung.

Sternwarte: der schwarze Streifen der Tafel; die Richtung geht ganz nahe an der östlichen Ecke des Hauptgebäudes vorüber.

Basis A: die untere Tafel.

Basis B: die untere Tafel.

Husbergö: gewöhnlich die obere Tafel, aber oft auch die untere. Häufig konnte die obere Tafel, die sich gegen das Wasser projicirte, von diesem nicht unterschieden werden, in diesen Fällen war indessen die untere Tafel sichtbar und wurde dann visirt.

Näsodtangen: die Tafel gut sichtbar gegen den Fels.

Toaas: die untere Tafel.

Glejnaas: die Tafel gegen den hellen Himmel projicirt.

Vardaas: der schwarze Streifen der oberen Tafel.

Gjävlekollen: die Tafel gegen den hellen Himmel projicirt.

Opkuven: die Stange.

Haukaas: die Stange.

Annahme.

Opkuven	=	0°	0′	0.″00		
Sternwarte	=	98	48	3	+	A
Haukaas	=	99	35	38	+	B
Basis A	=	104°	0′	50″	+	C
Basis B	=	114	14	16	+	D
Husbergö	=	123	40	10	+	E
Näsodtangen	=	129	50	24	+	F
Toaas	=	147	44	23	+	G
Glejnaas	=	174	50	23	+	H
Vardaas	=	204	12	25	+	I
Gjävlekol	=	257	39	17	+	K

Endgleichungen.

$$-6.567 = +21.818\,A - 2.182\,B - 2.182\,C - 2.182\,D - 2.182\,E - 2.182\,F - 2.182\,G - 2.182\,H - 2.182\,I - 2.182\,K$$
$$+3.513 = -2.182\,A + 21.818\,B - 2.182\,C - 2.182\,D - 2.182\,E - 2.182\,F - 2.182\,G - 2.182\,H - 2.182\,I - 2.182\,K$$
$$-6.567 = -2.182\,A - 2.182\,B + 21.818\,C - 2.182\,D - 2.182\,E - 2.182\,F - 2.182\,G - 2.182\,H - 2.182\,I - 2.182\,K$$
$$+2.793 = -2.182\,A - 2.182\,B - 2.182\,C + 21.818\,D - 2.182\,E - 2.182\,F - 2.182\,G - 2.182\,H - 2.182\,I - 2.182\,K$$
$$+8.073 = -2.182\,A - 2.182\,B - 2.182\,C - 2.182\,D + 21.818\,E - 2.182\,F - 2.182\,G - 2.182\,H - 2.182\,I - 2.182\,K$$
$$+5.915 = -2.182\,A - 2.182\,B - 2.182\,C - 2.182\,D - 2.182\,E + 21.818\,F - 2.182\,G - 2.182\,H - 2.182\,I - 2.182\,K$$
$$+7.833 = -2.182\,A - 2.182\,B - 2.182\,C - 2.182\,D - 2.182\,E - 2.182\,F + 21.818\,G - 2.182\,H - 2.182\,I - 2.182\,K$$
$$+6.873 = -2.182\,A - 2.182\,B - 2.182\,C - 2.182\,D - 2.182\,E - 2.182\,F - 2.182\,G + 21.818\,H - 2.182\,I - 2.182\,K$$
$$-0.807 = -2.182\,A - 2.182\,B - 2.182\,C - 2.182\,D - 2.182\,E - 2.182\,F - 2.182\,G - 2.182\,H + 21.818\,I - 2.182\,K$$
$$-8.967 = -2.182\,A - 2.182\,B - 2.182\,C - 2.182\,D - 2.182\,E - 2.182\,F - 2.182\,G - 2.182\,H - 2.182\,I + 21.818\,K$$

Die abgeleiteten Gleichungen.

$$-6.567 = +21.818\,A - 2.182\,B - 2.182\,C - 2.182\,D - 2.182\,E - 2.182\,F - 2.182\,G - 2.182\,H - 2.182\,I - 2.182\,K$$
$$+2.856 = +21.600\,B - 2.400\,C - 2.400\,D - 2.400\,E - 2.400\,F - 2.400\,G - 2.400\,H - 2.400\,I - 2.400\,K$$
$$-6.907 = +21.333\,C - 2.667\,D - 2.667\,E - 2.667\,F - 2.667\,G - 2.667\,H - 2.667\,I - 2.667\,K$$
$$+1.590 = +21.000\,D - 3.000\,E - 3.000\,F - 3.000\,G - 3.000\,H - 3.000\,I - 3.000\,K$$
$$+7.097 = +20.572\,E - 3.428\,F - 3.428\,G - 3.428\,H - 3.428\,I - 3.428\,K$$
$$+6.120 = +20.000\,F - 4.000\,G - 4.000\,H - 4.000\,I - 4.000\,K$$
$$+9.264 = +19.200\,G - 4.800\,H - 4.800\,I - 4.800\,K$$
$$+10.620 = +18.000\,H - 6.000\,I - 6.000\,K$$
$$+6.480 = +16.000\,I - 8.000\,K$$
$$+1.560 = +12.000\,K$$

$A = +0''.23$, $B = +0''.65$, $C = +0''.23$, $D = +0''.62$, $E = +0''.84$, $F = +0''.75$, $G = +0''.83$, $H = +0''.79$, $I = +0''.47$, $K = +0''.13$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

		°	′	″		
Opkuven	=	0	0	0.000		
Sternwarte	=	98	47	47.207	+	(31)
Haukaas	=	99	35	21.500	+	(32)
Basis A	=	104	0	33.737	+	(33)
Basis B	=	114	14	0.148	+	(34)
Husbergö	=	123	39	55.250	+	(35)
Näsodtangen	=	129	50	8.583	+	(36)
Toaas	=	147	43	56.756	+	(37)
Glejnaas	=	174	50	9.799	+	(38)
Vardaas	=	204	12	9.303	+	(39)
Gjävlekol	=	257	38	24.640	+	(40)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (31) bis (40).

(31) = + 0.0833 [31] + 0.0416 [32] + 0.0416 [33] + 0.0416 [34] + 0.0416 [35] + 0.0416 [36] + 0.0416 [37] + 0.0416 [38] + 0.0416 [39] + 0.0416 [40].

(32) = + 0.0416 [31] + 0.0833 [32] + 0.0416 [33] + 0.0416 [34] + 0.0416 [35] + 0.0416 [36] + 0.0416 [37] + 0.0416 [38] + 0.0416 [39] + 0.0416 [40].

(33) = + 0.0416 [31] + 0.0416 [32] + 0.0833 [33] + 0.0416 [34] + 0.0416 [35] + 0.0416 [36] + 0.0416 [37] + 0.0416 [38] + 0.0416 [39] + 0.0416 [40].

(34) = + 0.0416 [31] + 0.0416 [32] + 0.0416 [33] + 0.0833 [34] + 0.0416 [35] + 0.0416 [36] + 0.0416 [37] + 0.0416 [38] + 0.0416 [39] + 0.0416 [40].

(35) = + 0.0416 [31] + 0.0416 [32] + 0.0416 [33] + 0.0416 [34] + 0.0833 [35] + 0.0416 [36] + 0.0416 [37] + 0.0416 [38] + 0.0416 [39] + 0.0416 [40].

(36) = + 0.0416 [31] + 0.0416 [32] + 0.0416 [33] + 0.0416 [34] + 0.0416 [35] + 0.0833 [36] + 0.0416 [37] + 0.0416 [38] + 0.0416 [39] + 0.0416 [40].

(37) = + 0.0416 [31] + 0.0416 [32] + 0.0416 [33] + 0.0416 [34] + 0.0416 [35] + 0.0416 [36] + 0.0833 [37] + 0.0416 [38] + 0.0416 [39] + 0.0416 [40].

(38) = + 0.0416 [31] + 0.0416 [32] + 0.0416 [33] + 0.0416 [34] + 0.0416 [35] + 0.0416 [36] + 0.0416 [37] + 0.0833 [38] + 0.0416 [39] + 0.0416 [40].

(39) = + 0.0416 [31] + 0.0416 [32] + 0.0416 [33] + 0.0416 [34] + 0.0416 [35] + 0.0416 [36] + 0.0416 [37] + 0.0416 [38] + 0.0833 [39] + 0.0416 [40].

(40) = + 0.0416 [31] + 0.0416 [32] + 0.0416 [33] + 0.0416 [34] + 0.0416 [35] + 0.0416 [36] + 0.0416 [37] + 0.0416 [38] + 0.0416 [39] + 0.0833 [40].

---

§ 9. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Kolsaas.	p	Sternwarte.	p
			° ′ ″			
1	September 3. 9. und 13.	0°	0 0 0.00	1		
2		20	0.00	1		
3		40	0.00	1		
4		60	0.00	1		
5		80	0.00	1		
6		100	0.00	1		
7		120	0.00	1		
8		140	0.00	1		
9		160	0.00	1		

Observatoren: Näser und Broch. 12-zölliger Theodolit von Reichenbach.

			° ′ ″		° ′ ″	
10		0°	0 0 0.00	3	86 15 41.45	2
11		15	0.00	3	45.92	3
12		20	0.00	3	—	
13		35	0.00	2	45.83	2
14		40	0.00	3	42.08	1
15		55	0.00	1	44.41	1
16		60	0.00	3	48.06	2
17		75	0.00	1	38.50	1
18		80	0.00	1	—	
19		95	0.00	1	42.88	1
20		100	0.00	1	—	
21		115	0.00	1	41.58	1
22		120	0.00	1	—	
23		135	0.00	1	41.29	1
24		140	0.00	1	—	
25		155	0.00	1	40.46	1
26		160	0.00	1	—	
27		175	0.00	1	42.25	1

Observatoren: Näser und Broch.

			° ′ ″		° ′ ″	
28		0°	0 0 0.00	2	86 15 41.09	2
29		15	0.00	2	42.85	2
30		30	0.00	2	38.66	2
31		45	0.00	2	43.52	2
32		60	0.00	2	40.61	2
33		75	0.00	2	40.10	2
34		90	0.00	2	37.49	2
35		105	0.00	2	42.70	2
36		120	0.00	2	40.96	2

auf Näsodtangen.

Basis A.	p	Basis B.	p	Husbergö.	p	Vardaas.	p
115° 14′ 7.25″	1	144° 40′ 54.75″	1	155° 18′ 36.25″	1	294° 29′ 11.25″	1
7.75	1	58.25	1	35.75	1	11.75	1
4.75	1	61.75	1	36.25	1	13.87	1
5.25	1	56.25	1	38.25	1	7.37	1
12.5	1	67.50	1	46.00	1	15.00	1
8.0	1	58.50	1	36.50	1	7.50	1
12.0	1	58.75	1	39.50	1	9.25	1
8.0	1	57.75	1	41.50	1	10.60	1
12.5	1	63.75	1	47.75	1	16.25	1

Einfache Winkel ohne Durchschlagen; jeder Winkel zweimal gemessen.

115° 14′ 5.44″	3	144° 40′ 58.96″	3	155° 18′ 33.47″	3	294° 29′ 10.51″	2
8.21	3	—		34.11	1	—	
5.86	3	59.20	2	32.70	3	5.30	2
6.72	2	—		—		—	
6.50	3	59.75	1	35.04	3	6.93	2
2.74	1	—		—		—	
8.29	3	61.16	1	32.23	2	11.71	2
4.49	1	—		28.91	1	—	
9.00	1	—		35.50	1	—	
4.86	1	—		29.20	1	—	
4.81	1	60.26	1	40.47	1	—	
5.03	1	—		33.32	1	—	
5.50	1	57.75	1	37.00	1	—	
2.85	1	—		34.59	1	—	
6.11	1	59.37	1	34.48	1	—	
2.91	1	—		29.83	1	—	
8.00	1	60.06	1	36.16	1	—	
6.47	1	—		36.70	1	—	

12-zölliger Theodolit von Reichenbach. Satzen.

115° 14′ 4.45″	2	144° 40′ 57.33″	2	155° 18′ 36.30″	2	294° 39′ 10.36″	2
6.89	2	61.16	2	39.83	2	5.67	2
3.57	2	56.74	2	31.50	2	6.65	2
9,14	2	60.30	2	37.94	2	11.88	2
6.22	2	59.83	2	37.29	2	9.61	2
6.37	2	58.97	2	34.68	2	9.21	2
2.66	2	56.95	2	33.19	2	7.10	2
7.93	2	60.20	2	38.22	2	12.22	2
5.42	2	58.80	2	34.42	2	10.33	2

§ 9. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Kolsaas.	p	Sternwarte.	p
1	September	0°	0° 0′ 0.00″	1		
2	3. 9. und 13.	20	0.00	1		
3		40	0.00	1		
4		60	0.00	1		
5		80	0.00	1		
6		100	0.00	1		
7		120	0.00	1		
8		140	0.00	1		
9		160	0.00	1		

Observatoren: Näser und Broch. 12-zölliger Theodolit von Reichenbach.

No.	Datum.	Kreislage.	Kolsaas.	p	Sternwarte.	p
10		0°	0° 0′ 0.00″	3	86° 15′ 41.45″	2
11		15	0.00	3	45.92	3
12		20	0.00	3	—	
13		35	0.00	2	45.83	2
14		40	0.00	3	42.08	1
15		55	0.00	1	44.41	1
16		60	0.00	3	48.06	2
17		75	0.00	1	38.50	1
18		80	0.00	1	—	
19		95	0.00	1	42.88	1
20		100	0.00	1	—	
21		115	0.00	1	41.58	1
22		120	0.00	1	—	
23		135	0.00	1	41.29	1
24		140	0.00	1	—	
25		155	0.00	1	40.46	1
26		160	0.00	1	—	
27		175	0.00	1	42.25	1

Observatoren: Näser und Broch.

No.	Datum.	Kreislage.	Kolsaas.	p	Sternwarte.	p
28		0°	0° 0′ 0.00″	2	86° 15′ 41.09″	2
29		15	0.00	2	42.85	2
30		30	0.00	2	38.66	2
31		45	0.00	2	43.52	2
32		60	0.00	2	40.61	2
33		75	0.00	2	40.10	2
34		90	0.00	2	37.49	2
35		105	0.00	2	42.70	2
36		120	0.00	2	40.96	2

auf Näsodtangen.

Basis A.	p	Basis B.	p	Husbergö.	p	Vardaas.	p
115° 14′ 7.25″	1	144° 40′ 54.75″	1	155° 18′ 36.25″	1	294° 29′ 11.25″	1
7.75	1	58.25	1	35.75	1	11.75	1
4.75	1	61.75	1	36.25	1	13.87	1
5.25	1	56.25	1	38.25	1	7.37	1
12.5	1	67.50	1	46.00	1	15.00	1
8.0	1	58.50	1	36.50	1	7.50	1
12.0	1	58.75	1	39.50	1	9.25	1
8.0	1	57.75	1	41.50	1	10.60	1
12.5	1	63.75	1	47.75	1	16.25	1

Einfache Winkel ohne Durchschlagen; jeder Winkel zweimal gemessen.

115° 14′ 5.44″	3	144° 40′ 58.96″	3	155° 18′ 33.47″	3	294° 29′ 10.51″	2
8.21	3	—		34.11	1	—	
5.86	3	59.20	2	32.70	3	5.30	2
6.72	2	—		—		—	
6.50	3	59.75	1	35.04	3	6.93	2
2.74	1	—		—		—	
8.29	3	61.16	1	32.23	2	11.71	2
4.49	1	—		28.91	1	—	
9.00	1	—		35.50	1	—	
4.86	1	—		29.20	1	—	
4.81	1	60.26	1	40.47	1	—	
5.03	1	—		33.32	1	—	
5.50	1	57.75	1	37.00	1	—	
2.85	1	—		34.59	1	—	
6.11	1	59.37	1	34.48	1	—	
2.91	1	—		29.83	1	—	
8.00	1	60.06	1	36.16	1	—	
6.47	1	—		36.70	1	—	

12-zölliger Theodolit von Reichenbach. Satzen.

115° 14′ 4.45″	2	144° 40′ 57.33″	2	155° 18′ 36.30″	2	294° 39′ 10.36″	2
6.89	2	61.16	2	39.83	2	5.67	2
3.57	2	56.74	2	31.50	2	6.65	2
9,14	2	60.30	2	37.94	2	11.88	2
6.22	2	59.83	2	37.29	2	9.61	2
6.37	2	58.97	2	34.68	2	9.21	2
2.66	2	56.95	2	33.19	2	7.10	2
7.93	2	60.20	2	38.22	2	12.22	2
5.42	2	58.80	2	34.42	2	10.33	2

No.	Datum.	Kreislage.	Kolsaas.	p	Sternwarte.	p
			° ′ ″		° ′ ″	
37	September	135°	0 0 0.00	2	86 15 43.21	2
38	3., 9. und 13.	150	0.00	2	40.12	2
39		165	0.00	2	39.94	2

Observator: H. Mohn. 10-zölliges Universalinstrument von Olsen. Den Sätzen ist und des ausgezeich-

			° ′ ″		° ′ ″	
40		0°	0 0 0.00	1	86 15 45.25	1
41		4	0.00	2	42.13	2
42		45	0.00	2	43.75	2
43		90	0.00	1	41.60	1
44		135	0.00	2	44.63	2
45		274	0.00	2	46.84	2

Observator: Fearnley. 10-zölliges

Der zusammen-

	Kolsaas.	p	Sternwarte.	p	Basis A.	p
	° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
Mohn	0 0 0.00	24	86 15 40.93	24	115 14 5.49	24
Näser	0.00	9	—		8.67	9
do.	0.00	9	43.86	5	6.74	9
Broch	0.00	3	—		5.86	3
do.	0.00	9	41.84	9	3.55	9
do.	0.00	3	45.12	3	4.73	3
do.	0.00	4	—		6.11	4
do.	0.00	1	—		9.00	1
Fearnley . . .	0.00	2	43.43	2	—	
do. . . .	0.00	8	44.34	8	—	

Beschreibung des Punktes.

Der trigonometrische Punkt «Näsodtangen» liegt auf der nördlichsten Spitze des als Halbinsel in den Christianiafjord hineinragenden Kirchspiels Näsodden. Auch hier ist schon früher, nämlich im Jahre 1835, ein trigonometrisches Signal errichtet worden, dessen genaue Lage sich jedoch jetzt nicht mehr nachweisen lässt. Das für die Gradmessung aufgeführte Signal besteht

Basis A.	p	Basis B.	p	Husbergö.	p	Vardaas.	p
115° 14′ 5.″75	2	144° 40′ 58.″46	2	155° 18′ 36.″80	2	294° 39′ 6.″95	2
4.54	2	56.49	2	32.28	2	10.64	2
2.94	2	57.15	2	33.20	2	8.04	2

doppeltes Gewicht gegen die vorhergehenden beigelegt wegen der grossen Symmetrie neten Wetters.

				155° 18′ 39.″69	1		
				—	—		
				—	—		
				33.54	1		
				—	—		
				—	—		

Universalinstrument von Olsen.

gezogene Horizont.

Basis B.	p	Husbergö.	p	Vardaas.	p
144° 40′ 58.″615	24	155° 18′ 35.″47	24	294° 39′ 9.″055	24
59.70	9	39.75	9	11.32	9
59.96	5	33.58	8	9.72	6
59.20	2	32.70	3	5.30	2
—		32.38	7	—	
—		—		—	
59.38	4	37.03	4	—	
—		35.50	1	—	
—		36.61	2	—	
—		—		—	

aus einem in den Felsen eingelassenen viereckigen Eisenbolzen, der eine durch seine Axe gehende viereckige, weisse Eisenplatte trägt, welche auf beiden Seiten mit einem schwarzen centralen und verticalen Strich versehen ist. Der Mittelpunkt der Platte liegt 0.ᵐ3 über der Oberfläche des Felsens. Der Theodolit wurde mittelst des Lothes über der gemeinschaftlichen Axe des Bolzens, der Platte und des schwarzen Striches aufgestellt, wobei die Füsse des Stativs auf dem festen Porphyrfels ruhten. Der Abstand vom Meere = 18ᵐ26 und die Höhe über demselben = 5ᵐ656.

Centrirung.

Reduction bei Visirungen von Näsodtangen = 0.
Reduction bei Visirungen nach Näsodtangen = 0.

Art der Signalisirung.

Husbergö: der schwarze Streifen der oberen Tafel, bisweilen auch die hintere Fläche der unteren Tafel.
Vardaas: die obere Tafel gegen den Himmel projicirt.
Kolsaas: do. do. do.
Sternwarte: die Mitte des schwarzen Streifens der Tafel.
Basis A: der Streifen der unteren Tafel.
Basis B: do. do.

Annahme.

		°	′	″		
Kolsaas	=	0	0	0.00		
Sternwarte	=	86	15	40	+	A
Basis A	=	115	14	5	+	B
Basis B	=	144	40	59	+	C
Husbergö	=	155	18	35	+	D
Vardaas	=	294	39	9	+	E

Endgleichungen.

$$+83.333 = +40.353\,A - 8.455\,B - 4.595\,C - 7.471\,D - 4.715\,E$$
$$+20.565 = +8.455\,A + 48.863\,B - 8.332\,C - 11.395\,D - 7.547\,E$$
$$-28.580 = -4.595\,A - 8.332\,B + 36.207\,C - 8.212\,D - 6.823\,E$$
$$-6.376 = -7.471\,A - 11.395\,B - 8.212\,C + 46.355\,D - 7.404\,E$$
$$-10.508 = -4.715\,A - 7.547\,B - 6.823\,C - 7.404\,D + 34.034\,E$$

Die abgeleiteten Gleichungen.

$$+83.333 = +40.353\,A - 8.455\,B - 4.595\,C - 7.471\,D - 4.715\,E$$
$$+38.025 = +47.092\,B - 9.295\,C - 12.960\,D - 8.537\,E$$
$$-11.586 = +33.849\,C - 11.620\,D - 9.045\,E$$
$$+15.539 = +37.417\,D - 13.731\,E$$
$$+8.728 = +24.479\,E$$

$$A = +2''.413 \quad A = +1''.011 \quad C = -0''.060 \quad D = +0''.546 \quad E = +0''.357.$$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

Kolsaas	=	0°	0′	0″.00	
Sternwarte	=	86	16	34.994	+ (41)
Basis A	=	115	14	58.991	+ (42)
Basis B	=	144	41	51.602	+ (43)
Husbergö	=	155	19	30.443	+ (44)
Vardaas	=	294	40	1.938	+ (45)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (41) bis (45).

(41) = + 0.03256 [41] + 0.01254 [42] + 0.01219 [43] + 0.01248 [44] + 0.01245 [45]
(42) = + 0.01254 [41] + 0.03081 [42] + 0.01473 [43] + 0.01456 [44] + 0.01470 [45]
(43) = + 0.01219 [41] + 0.01473 [42] + 0.03900 [43] + 0.01506 [44] + 0.01606 [45]
(44) = + 0.01248 [41] + 0.01456 [42] + 0.01506 [43] + 0.03222 [44] + 0.01499 [45]
(45) = + 0.01245 [41] + 0.01470 [42] + 0.01606 [43] + 0.01499 [44] + 0.04085 [45]

§ 10.

Formation der Bedingungsgleichungen.

I. A–B–Husbergö.

Basis A	63°	32′	41″.692	+ (1)
Basis B	67	59	45.431	− (9)
Husbergö	48	27	33.080	− (22) + (23)
	180	0	0.203	
$180^0 + \varepsilon =$	180	0	0.043	

$$0 = +\,0''.160 + (1) - (9) - (22) + (23).$$

II. A–Husbergö–Sternwarte.

Basis A =	83°	12′	59″.547	− (1) + (6)
Husbergö =	36	52	0.935	− (21) + (22)
Sternwarte =	59	54	58.474	+ (25)
	179	59	58.956	
$180^0 + \varepsilon =$	180	0	0.042	

$$0 = -\,1''.086 - (1) + (6) - (21) + (22) + (25).$$

III. B–Husbergö–Sternwarte.

		°	′	″	
Basis B	=	52	40	29.176	− (9) + (12)
Husbergö	=	85	19	34.015	− (21) + (23)
Sternwarte	=	41	59	56.477	− (30) + (25)
		179	59	59.668	
180 + ε	=	180	0	0.067	

$$0 = -0''.399 - (9) + (12) - (21) + (23) - (30) + (25).$$

IV. A–B–Husbergö–Sternwarte.

$$1 = \frac{\sin HOB.\ \sin ABH.\ \sin OAH}{\sin OBH.\ \sin HAB.\ \sin HOA}$$

HOB = 41° 59′ 56″.455 − (30) + (25)
ABH = 67 59 45.417 − (9)
OAH = 83 12 59.533 − (1) + (6)
9.8255026.1 + 1.1107 [− (30) + (25)]
9.9671534.6 + 0.4041 − (9)
9.9969490.9 + 0.1186 [− (1) + (6)]
9.7896051.6
9.7896042.2
0.0000009.4 . . . . . . log. 9.4 = 0.9731
− log. const. = 1.3234
9.6497 . . . . . . + 0″.446

OBH = 52° 40′ 29″.154 − (9) + (12)
HAB = 63 32 41.678 + (1)
HOA = 59 54 58.460 + (25)
9.9004800.3 + 0.7625 [− (9) + (12)]
9.9519607.7 + 0.4976 (1)
9.9371634.2 + 0.5793 (25)
9.7896042.2

$$0 = +0''.446 - 0.6162\,(1) + 0.1186\,(6) + 0.3584\,(9) - 0.7625\,(12) + 0.5314\,(25) - 1.1107\,(30).$$

V. Näsodtangen–A–B.

		°	′	″	
Näsodtangen	=	29	26	52.611	− (42) + (43)
A	=	90	12	22.355	+ (4)
B	=	60	20	45.660	− (10)
		180	0	0.626	
180° + ε	=	180	0	0.069	

$$0 = +0.557 + (4) - (10) - (42) + (43)$$

VI. Näsodtangen–Sternwarte–B.

	°	′	″	
Näsodtangen =	58	25	16.608	− (41) + (43)
Sternwarte =	76	33	14.962	− (30) + (27)
B . . . . . =	45	1	29.405	− (10) + (12)
	180	0	0.975	
180 + ε =	180	0	0.101	

o = + 0″.874 − (10) + (12) + (27) − (30) − (41) + (43).

VII. Näsodtangen–Sternwarte–Husbergö.

	°	′	″	
Näsodtangen =	69	2	55.459	− (41) + (44)
Sternwarte =	34	33	18.485	− (25) + (27)
Husbergö =	76	23	46.410	+ (21)
	180	0	0.354	
180 + ε =	180	0	0.047	

o = + 0″.307 + (21) − (25) + (27) − (41) + (44).

VIII. A–B–Husbergö–Näsodtangen–Sternwarte.

$$1 = \frac{\sin AHB.\ \sin ANH.\ \sin AON.\ \sin ABO}{\sin ABH.\ \sin AHN.\ \sin ANO.\ \sin AOB}$$

AHB = 48° 27′ 33″.066 − (22) + (23)
ANH = 40 4 31.439 − (42) + (44)
AON = 94 28 16.942 + (27)
ABO = 15 19 16.249 − (12)
9.8741822.3 + 0.8860 [− (22) + (23)]
9.8087473.0 + 1.1886 [− (42) + (44)]
9.9986761.9 − 0.0782 (27)
9.4219814.5 + 3.6501 − (12)
9.1035871.7
9.1035813.1
0.0000058.6 . . . . . . log. = 1.7679
− log. const. = 1.3234
0.4445 . . . . . . + 2″.783

ABH = 67° 59′ 45″.417 − (9)
AHN = 113 15 47.311 + (22)
ANO = 28 58 23.990 − (41) + (42)
AOB = 17 55 1.991 + (30)
9.9671534.6 + 0.4041. − (9)
9.9631740.2 − 0.4299 (22)
9.6852073.6 + 1.8060 [− (41) + (42)]
9.4880464.7 + 3.0929 (30)
9.1035813.1

o = + 2″.783 + 0.4041 (9) − 3.6501 (12) − 0.4561 (22) + 0.8860 (23) − 0.0782 (27) − 3.0929 (30)
+ 1.8060 (41) − 0.6174 (42) + 1.1886 (44).

IX. Näsodtangen–Sternwarte–B–Husbergö.

$$1 = \frac{\sin NOB.\ \sin NBH.\ \sin NHO.}{\sin NBO.\ \sin NHB.\ \sin NOH.}$$

NOB = 76° 33′ 14″.928 − (30) + (27)
NBH = 7 38 59.764 − (9) + (10)
NHO = 76 23 46.394 + (21)
9.9879298.7 + 0.2390 [− (30) + (27)]
9.1242441.0 + 7.4450 [− (9) + (10)]
9.9876418.6 + 0.2420 (21)
9.0998158.3
9.0998154.0
0.0000004.3 . . . . . . log. = 0.6335
− log. const. = 1.3234
9.3101 . . . . . . + 0″.204.

NBO = 45° 1′ 29″.371 − (10) + (12)
NHB = 161 43 20.421 + (23)
NOH = 34 33 18.469 − (25) + (27)
9.8496730.8 + 0.9991 [− (10) + (12)]
9.4964069.1 − 3.0277 (23)
9.7537354.1 + 1.4520 [− (25) + (27)]
9.0998154.0

0 = + 0″.204 − 7.4450 (9) + 8.4441 (10) − 0.9991 (12) + 0.2420 (21) + 3.0277 (23)
+ 1.4520 (25) − 1.2130 (27) − 0.2390 (30).

X. A–B–Toaas.

A = 63° 56′ 14″.529 + (2)
B = 94 13 38.507 − (8)
Toaas = 21 50 7.218 − (13) + (15)
180 0 0.254
180 + ε = 180 0 0.095

0 = + 0″.159 + (2) − (8) − (13) + (15).

XI. B–Sternwarte–Toaas.

B . . . = 78° 54′ 22″.252 − (8) + (12)
Sternwarte = 60 56 28.709 − (30) + (26)
Toaas. . = 40 9 9.960 + (15)
180 0 0.921
180° + ε = 180 0 0.166

0 = + 0″.755 − (8) + (12) + (15) + (26) − (30).

XII. Toaas–Sternwarte–A–B.

$$1 = \frac{\sin TOB. \ \sin TBA. \ \sin TAO}{\sin TBO. \ \sin TAB. \ \sin TOA}$$

TOB = 60° 56′ 28.″654 − (30) + (26)	TBO = 78° 54′ 22.″197 − (8) + (12)
TBA = 94 13 38.475 − (8)	TAB = 63 56 14.497 + (2)
TAO = 82 49 26.678 − (2) + (6)	TOA = 78 51 30.776 + (26)
9.9415724.1 + 0.5556 [− (30) + (26)]	9.9918077.0 + 0.1961 [− (8) + (12)]
9.9988168.2 − 0.0739 − (8)	9.9534283.3 + 0.4891 (2)
9.9965849.0 + 0.1259 [− (2) + (6)]	9.9917367.8 + 0.1969 + (26)
9.9369741.3	9.9369728.1
9.9369728.1	

0.0000013.2 . . . . . . log. 13.2 = 1.1206
− log. const. = 1.3234
9.7972 . . . . . + 0.″627

o = + 0.″627 − 0.6150 (2) + 0.1259 (6) + 0.2700 (8) − 0.1961 (12) + 0.3587 (26) − 0.5556 (30).

XIII. Kolsaas–Sternwarte–A.

		°	′	″	
Kolsaas	=	5	12	46.530	− (31) + (33)
Sternwarte	=	157	9	18.268	+ (28)
A . . .	=	17	37	53.518	− (5) + (6)
		179	59	58.316	
180 + ε	=	180	0	0.038	

o = − 1.″722 − (5) + (6) + (28) − (31) + (33)

XIV. Kolsaas–A–B.

		°	′	″	
Kolsaas	=	10	13	26.411	− (33) + (34)
A . .	=	129	7	47.719	+ (5)
B . .	=	40	38	45.913	− 11
		180	0	0.043	
180 + ε	=	180	0	0.012	

o = − 0.″069 + (5) − (11) − (33) + (34).

XV. Kolsaas–B–Husbergö.

		°	′	″	
Kolsaas	=	9	25	55.102	− (34) + (35)
B . . .	=	27	20	59.518	− (9) + (11)
Husbergö	=	143	13	5.081	− (24) + (23)
		179	59	59.704	
180 + ε	=	180	0	0.062	

$$o = -0''.361 - (9) + (11) + (23) - (24) - (34) + (35).$$

XVI. Kolsaas–Husbergö–Näsodtangen.

		°	′	″	
Kolsaas	=	6	10	13.333	− (35) + (36)
Husbergö	=	18	30	15.344	+ (24)
Näsodtangen	=	155	19	30.443	+ (44)
		179	59	59.120	
180 + ε	=	180	0	0.036	

$$o = -0''.916 + (24) - (35) + (36) + (44).$$

XVII. Kolsaas–Sternwarte–Toaas.

		°	′	″	
Toaas	=	52	46	2.878	− (19)
Sternwarte	=	78	17	47.562	− (26) + (28)
Kolsaas	=	48	56	9.549	− (31) + (37)
		179	59	59.989	
180 + ε	=	180	0	0.299	

$$o = -0''.310 - (19) - (26) + (28) - (31) + (37).$$

XVIII. Kolsaas–Sternwarte–A–B.

$$1 = \frac{\sin KOA.\ \sin KAB.\ \sin KBO.}{\sin KAO.\ \sin KBA.\ \sin KOB.}$$

		°	′	″				°	′	″	
KOA	=	157	9	18.257	+ (28)	KAO	=	17	37	53.505	− (5) + (6)
KAB	=	129	7	47.685	+ (5)	KBA	=	40	38	45.879	− (11)
KBO	=	25	19	29.614	− (11) + (12)	KOB	=	139	14	16.227	− (30) + (28)

9.5890985.3 − 2.3734 (28)
9.8897033.7 − 0.8134 (5)
9.6311907.8 + 2.1130 [− (11) + (12)]
9.1099925.8
9.1099889.7
0.0000036.1 . . . . . log. 36.1 = 1.5575
− log. const. = 1.3234

9.4812912.0 + 3.1464 [− (5) + (6)]
9.8138374.7 + 1.1648 − (11)
9.8148603.0 − 1.1600 [− (30) + (28)]
9.1099889.7

0.2341 . . . . . + 1″.714

o = + 1″.714 + 2″.3330 (5) − 3.1464 (6) − 0.9482 (11) + 2.1130 (12) − 1.2134 (28) − 1.1600 (30)

XIX. Kolsaas–A–B–Husbergö.

$$1 = \frac{\sin KAB.\ \sin KBH.\ \sin KHA.}{\sin KBA.\ \sin KHB.\ \sin KAH.}$$

KAB = 129° 7′ 47″.685 + (5)
KBH = 27 20 59.500 − (9) + (11)
KHA = 94 45 31.951 − (24) + (22)
9.8897033.7 − 0.8134 (5)
9.6622115.6 + 1.9333 [− (9) + (11)]
9.9985002.6 − 0.0832 [− (24) + (22)]
9.5504151.9
9.5504141.3
0.0000010.6 . . . . . log. 10.6 = 1.0253
− log. const. = 1.3234

KBA = 40° 38′ 45″.879 − (11)
KHB = 143 13 5.063 − (24) + (23)
KAH = 65 35 5.977 − (1) + (5)
9.8138374.7 + 1.1648 − (11)
9.7772607.2 − 1.3376 [− (24) + (23)]
9.9593159.4 − 0.4539 [− (1) + (5)]
9.5504141.3

9.7019 . . . . . + 0″.503

o = + 0″.503 − 0.3595 (5) − 0.4539 (1) − 1.9333 (9) + 3.0981 (11) − 0.0832 (22) + 1.3376 (23)
− 1.2544 (24).

XX. Kolsaas–A–Husbergö–Näsodtangen.

$$1 = \frac{\sin KHA.\ \sin KNH.\ \sin KAN.}{\sin KAH.\ \sin KHN.\ \sin KNA.}$$

KHA = 94° 45′ 32″.951 − (24) + (22)
KNH = 155 19 30.431 + (44)
KAN = 38 55 25.074 − (4) + (5)

KAH = 65° 35′ 5″.977 − (1) + (5)
KHN = 18 30 15.332 + (24)
KNA = 115 14 59.160 + (42)

9.9985002.6 − 0.0832 [− (24) + (22)]
9.6206239.3 − 2.1766 (44)
9.7981559.8 + 1.2382 [− (4) + (5)]
9.4172801.7
9.4172767.2
0.0000034.5 . . . . . − log. 34.5 = 1.5378
− log. const. = 1.3234

9.9593159.4 − 0.4539 [− (1) + (5)]
9.5015729.3 + 2.9880 (24)
9.9563878.5 − 0.4716 (42)
9.4172767.2

0.2144 . . . . . + 1″.638

o = + 1″.638 − 0.4539 (1) − 1.2382 (4) + 1.6921 (5) − 0.0832 (22) − 2.9048 (24)
+ 0.4716 (42) − 2.1766 (44).

XXI. Kolsaas–A–B–Toaas.

$$1 = \frac{\sin KBA. \quad \sin KTB. \quad \sin KAT.}{\sin KAB. \quad \sin KBT. \quad \sin KTA.}$$

KBA = 40° 38′ 46″.006 − (11)
KTB = 92 55 12.728 − (19) + (15)
KAT = 65 11 33.073 − (2) + (5)
9.8138378.1 + 1.1648 (11)
9.9994356.9 − 0.0510 [− (19) + (25)
9.9579532.8 + 0.4623 [− (2) + (5)
9.7712267.8
9.7712279.4
0.0000011.6 . . . . . − log. 11.6 = 1.0645
− log. const. = 1.3234

KAB = 129° 7′ 47″.682 + (5)
KBT = 53 34 52.354 − (8) + (11)
KTA = 71 5 5.503 − (19) + (13)
9.8897033.7 − 0.8134 (5)
9.9056335.5 + 0.7378 [− (8) + (11)]
9.9758910.2 + 0.3427 [− (19) + (13)]
9.7712279,4

9.7411 . . . . . . − 0″.551

o = − 0″.551 − 0.4623 (2) + 1.2757 (5) + 0.7378 (8) − 1.9026(11) − 0.3427(13) − 0.0510(15) + 0.3937 (19).

§ 11.

Ausdrücke der Grössen [1], [2], [3] . . . . durch die Factoren I, II, III . . . .

Aus den voranstehenden Bedingungsgleichungen erhält man folgende Ausdrücke:

[1] = + I − II − 0.6162 IV − 0.4539 XIX − 0.4539 XX.
[2] = + X − 0.6150 XII − 0.4623 XXI.
[3] = 0.
[4] = + V − 1.2382 XX.
[5] = − XIII + XIV + 2.3300 XVIII − 0.3595 XIX + 1.6921 XX + 1.2757 XXI.
[6] = + II + 0.1186 IV + 0.1259 XII + XIII − 3.1464 XVIII.
[7] = 0.
[8] = − X − XI + 0.2700 XII + 0.7378 XXI.
[9] = − I − III + 0.3584 IV + 0.4041 VIII − 7.4450 IX − XV − 1.9333 XIX.
[10] = − V − VI + 8.4441 IX.
[11] = − XIV + XV − 0.9482 XVIII + 3.0981 XIX − 1.9026 XXI.
[12] = + III − 0.7625 IV + VI − 3.6501 VIII − 0.9991 IX + XI − 0.1961 XII + 2.1130 XVIII.
[13] = − X − 0.3427 XXI.
[14] = 0.
[15] = + X + XI − 0.0510 XXI.
[16] = 0.
[17] = 0.
[18] = 0.
[19] = − XVII + 0.3937 XXI.
[20] = 0.
[21] = − II − III + VII + 0.2420 IX.
[22] = − I + II − 0.4561 VIII − 0.0832 XIX − 0.0832 XX.
[23] = + I + III + 0.8860 VIII + 3.0277 IX + XV + 1.3376 XIX.
[24] = − XV + XVI − 1.2544 XIX − 2.9048 XX.

[25] = + II + III + 0.5314 IV − VII + 1.4520 IX.
[26] = + XI + 0.3587 XII − XVII.
[27] = + VI + VII − 0.0782 VIII − 1.2130 IX.
[28] = + XIII + XVII − 1.2134 XVIII.
[29] = 0.
[30] = − III − 1.1107 IV − VI − 3.0929 VIII − 0.2390 IX − XI − 0.5556 XII − 1.1600 XVIII.
[31] = − XIII − XVII.
[32] = 0.
[33] = + XIII − XIV.
[34] = + XIV − XV.
[35] = + XV − XVI.
[36] = + XVI.
[37] = + XVII.
[38] = 0.
[39] = 0.
[40] = 0.
[41] = − VI − VII + 1.8060 VIII.
[42] = − V − 0.6174 VIII + 0.4716 XX.
[43] = + V + VI.
[44] = + VII + 1.1886 VIII + XVI − 2.1766 XX.
[45] = 0.

---

§ 12. Darstellung der Verbesserungen (1), (2), (3) . . . .

Durch Substitution der im vorangegangenen § erhaltenen Ausdrücke in die Gleichungen drücke für die Verbes-

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
(1) =	+ 0.0833	— 0.0417	—	— 0.0464	+ 0.0417	—	—	—	—	+ 0.0417
(2) =	+ 0.0417	—	—	— 0.0207	+ 0.0417	—	—	—	—	+ 0.0833
(3) =	+ 0.0417	—	—	— 0.0207	+ 0.0417	—	—	—	—	+ 0.0417
(4) =	+ 0.0417	—	—	— 0.0207	+ 0.0833	—	—	—	—	+ 0.0417
(5) =	+ 0.0417	—	—	— 0.0207	+ 0.0417	—	—	—	—	+ 0.0417
(6) =	+ 0.0417	+ 0.0417	—	— 0.0159	+ 0.0417	—	—	—	—	+ 0.0417
(7) =	+ 0.0417	—	—	— 0.0208	+ 0.0417	—	—	—	—	+ 0.0417
(8) =	— 0.0417	—	—	— 0.0169	— 0.0417	—	—	— 0.1353	—	— 0.0833
(9) =	— 0.0833	—	— 0.0417	— 0.0020	— 0.0417	—	—	— 0.1185	— 0.3102	— 0.0417
(10) =	— 0.0417	—	—	— 0.0169	— 0.0833	— 0.0417	—	— 0.1353	+ 0.3518	— 0.0417
(11) =	— 0.0417	—	—	— 0.0169	— 0.0417	—	—	— 0.1353	—	— 0.0417
(12) =	— 0.0417	—	+ 0.0417	— 0.0487	— 0.0417	+ 0.0417	—	— 0.2874	— 0.0417	— 0.0417
(13) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— 0.0417
(14) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(15) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+ 0.0417
(16) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(17) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(18) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(19) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(20) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(21) =	—	— 0.0417	— 0.0417	—	—	—	+ 0.0833	+ 0.0179	+ 0.1463	—
(22) =	— 0.0417	+ 0.0417	—	—	—	—	+ 0.0417	— 0.0011	+ 0.1362	—
(23) =	+ 0.0417	—	+ 0.0417	—	—	—	+ 0.0417	+ 0.0548	+ 0.2623	—
(24) =	—	—	—	—	—	—	+ 0.0417	+ 0.0179	+ 0.1362	—

durch die Factoren I, II, III . . . . . .

zur Bestimmung der unbekannten Grössen (1), (2) . . . . . (45) erhält man folgende Ausserungen (1), (2) . . . . . (45).

XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.
—	— 0.0204	—	+ 0.0417	—	—	—	— 0.0340	— 0.0528	— 0.0189	+ 0.0339
—	— 0.0460	—	+ 0.0417	—	—	—	— 0.0340	— 0.0339	—	+ 0.0146
—	— 0.0204	—	+ 0.0417	—	—	—	— 0.0340	— 0.0339	—	+ 0.0339
—	— 0.0204	—	+ 0.0417	—	—	—	— 0.0340	— 0.0339	— 0.0516	+ 0.0339
—	— 0.0204	— 0.0417	+ 0.0833	—	—	—	+ 0.0631	— 0.0489	+ 0.0705	+ 0.0870
—	— 0.0152	+ 0.0417	+ 0.0417	—	—	—	— 0.1651	— 0.0339	—	+ 0.0339
—	— 0.0204	—	+ 0.0417	—	—	—	— 0.0340	— 0.0339	—	+ 0.0339
— 0.0417	+ 0.0146	—	— 0.0417	—	—	—	+ 0.0485	+ 0.0485	—	— 0.0178
—	+ 0.0031	—	— 0.0417	— 0.0417	—	—	+ 0.0485	— 0.0321	—	— 0.0485
—	+ 0.0031	—	— 0.0417	—	—	—	+ 0.0485	+ 0.0485	—	— 0.0485
—	+ 0.0031	—	— 0.0833	+ 0.0417	—	—	+ 0.0090	+ 0.1776	—	— 0.1278
+ 0.0417	— 0.0051	—	— 0.0417	—	—	—	+ 0.1365	+ 0.0485	—	— 0.0485
+ 0.0417	—	—	—	—	—	— 0.0417	—	—	—	— 0.0143
+ 0.0417	—	—	—	—	—	— 0.0417	—	—	—	—
+ 0.0833	—	—	—	—	—	— 0.0417	—	—	—	— 0.0021
+ 0.0417	—	—	—	—	—	— 0.0417	—	—	—	—
+ 0.0417	—	—	—	—	—	— 0.0417	—	—	—	—
+ 0.0417	—	—	—	—	—	— 0.0417	—	—	—	—
+ 0.0417	—	—	—	—	—	— 0.0833	—	—	—	+ 0.0164
+ 0.0417	—	—	—	—	—	— 0.0417	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+ 0.0417	—	—	—	— 0.1245	—
—	—	—	—	—	+ 0.0417	—	—	— 0.0035	— 0.1280	—
—	—	—	—	+ 0.0417	+ 0.0417	—	—	+ 0.0557	— 0.1245	—
—	—	—	—	— 0.0417	+ 0.0833	—	—	— 0.0523	— 0.2455	—

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
(25) =	—	+ 0.0195	+ 0.0158	+ 0.0062	—	+ 0.0055	— 0.0103	— 0.0121	+ 0.0162	—
(26) =	—	+ 0.0072	— 0.0003	— 0.0045	—	— 0.0003	—	— 0.0237	—	—
(27) =	—	+ 0.0092	+ 0.0055	+ 0.0008	—	+ 0.0170	+ 0.0115	— 0.0130	— 0.0126	—
(28) =	—	+ 0.0094	+ 0.0057	+ 0.0009	—	+ 0.0053	— 0.0004	— 0.0121	+ 0.0017	—
(29) =	—	+ 0.0094	+ 0.0057	+ 0.0009	—	+ 0.0053	— 0.0004	— 0.0121	+ 0.0017	—
(30) =	—	+ 0.0037	— 0.0314	— 0.0368	—	— 0.0313	—	— 0.1085	— 0.0075	—
(31) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(32) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(33) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(34) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(35) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(36) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(37) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(38) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(39) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(40) =	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(41) =	—	—	—	—	— 0.0003	— 0.0204	— 0.0201	+ 0.0659	—	—
(42) =	—	—	—	—	— 0.0161	+ 0.0022	+ 0.0020	+ 0.0209	—	—
(43) =	—	—	—	—	+ 0.0243	+ 0.0268	+ 0.0029	+ 0.0308	—	—
(44) =	—	—	—	—	+ 0.0005	+ 0.0026	+ 0.0197	+ 0.0518	—	—
(45) =	—	—	—	—	+ 0.0014	+ 0.0036	+ 0.0025	+ 0.0312	—	—

XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.
+ 0.0035	+ 0.0006	+ 0.0094	—	—	—	+ 0.0021	— 0.0156	—	—	—
+ 0.0075	+ 0.0012	+ 0.0073	—	—	—	— 0.0077	— 0.0175	—	—	—
+ 0.0035	+ 0.0006	+ 0.0090	—	—	—	+ 0.0018	— 0.0153	—	—	—
+ 0.0036	+ 0.0006	+ 0.0210	—	—	—	+ 0.0137	— 0.0297	—	—	—
+ 0.0036	+ 0.0006	+ 0.0095	—	—	—	+ 0.0022	— 0.0158	—	—	—
— 0.0275	— 0.0167	+ 0.0037	—	—	—	— 0.0038	— 0.0450	—	—	—
—	—	— 0.0417	—	—	—	— 0.0417	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	+ 0.0417	— 0.0417	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	+ 0.0417	— 0.0417	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	+ 0.0417	— 0.0417	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+ 0.0417	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	+ 0.0417	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	+ 0.0125	—	—	—	— 0.0212	—
—	—	—	—	—	+ 0.0146	—	—	—	— 0.0172	—
—	—	—	—	—	+ 0.0151	—	—	—	— 0.0259	—
—	—	—	—	—	+ 0.0322	—	—	—	— 0.0632	—
—	—	—	—	—	+ 0.0150	—	—	—	— 0.0257	—

§ 13. Formation der

Durch Einsetzen der im vorigen § erhaltenen Ausdrücke in die

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
o = + 0.160	+ 0.2500	— 0.0833	+ 0.0833	— 0.0444	+ 0.0833	—	—	+ 0.1744	+ 0.4363	+ 0.0833
o = — 1.086	-- 0.0833	+ 0.1862	+ 0.0575	+ 0.0367	—	+ 0.0055	— 0.0519	— 0.0311	+ 0.0062	—
o = - 0.399	+ 0.0833	+ 0.0575	+ 0.2138	-- 0.0035	—	+ 0.0785	— 0.0519	— 0.0355	+ 0.4083	—
o = + 0.446	— 0.0444	+ 0.0367	— 0.0035	+ 0.1073	— 0.0039	+ 0.0060	— 0.0054	+ 0.2909	— 0.0624	— 0.0039
o = + 0.557	+ 0.0833	—	—	— 0.0039	+ 0.2070	+ 0.0663	+ 0.0009	+ 0.1452	— 0.3518	+ 0.0833
o = + 0.874	—	+ 0.0055	+ 0.0785	+ 0.0060	+ 0.0663	+ 0.1789	+ 0.0344	— 0.0916	— 0.3986	—
o = + 0.307	—	— 0.0519	— 0.0519	— 0.0054	+ 0.0009	+ 0.0344	+ 0.1449	+ 0.0030	+ 0.1174	—
o = + 2.783	+ 0.1744	— 0.0311	— 0.0355	+ 0.2909	+ 0.1452	— 0.0916	+ 0.0030	+ 1.5519	+ 0.2213	+ 0.1353
o = + 0.204	+ 0.4363	+ 0.0062	+ 0.4083	— 0.0624	— 0.3518	— 0.3986	+ 0.1174	+ 0.2213	+ 6.1919	—
o = + 0.159	+ 0.0833	—	--	— 0.0039	+ 0.0833	—	—	+ 0.1353	—	+ 0.2500
o = + 0.755	—	+ 0.0035	+ 0.0727	+ 0.0006	—	+ 0.0727	—	— 0.0673	— 0.0342	+ 0.0833
o = + 0.627	-- 0.0235	+ 0.0058	+ 0.0091	+ 0.0348	— 0.0235	+ 0.0091	—	+ 0.0717	+ 0.0124	— 0.0605
o = — 1.722	—	+ 0.0511	+ 0.0057	+ 0.0057	—	+ 0.0054	— 0.0003	— 0.0121	+ 0.0017	—
o = — 0.069	+ 0.0833	—	—	— 0.0039	+ 0.0833	—	—	+ 0.1353	—	+ 0.0833
o = — 0.361	+ 0.0833	—	+ 0.0833	— 0.0149	—	—	—	+ 0.0201	+ 0.4363	—
o = — 0.916	—	—	—	—	+ 0.0005	+ 0.0026	+ 0.0614	+ 0.0698	+ 0.1362	—
o = — 0.310	—	+ 0.0022	+ 0.0060	+ 0.0054	—	+ 0.0057	— 0.0003	+ 0.0117	+ 0.0017	—
o = + 1.714	— 0.0825	— 0.1467	+ 0.1175	— 0.0436	— 0.0825	+ 0.1180	+ 0.0004	— 0.3384	— 0.0815	— 0.0825
o = + 0.503	+ 0.0385	+ 0.0154	+ 0.1363	— 0.0200	— 0.0824	—	-	— 0.1391	+ 0.7687	— 0.0824
o = + 1.638	— 0.0154	+ 0.0154	—	+ 0.0116	— 0.0602	— 0.0046	— 0.1665	— 0.1549	— 0.4070	—
o = — 0.551	+ 0.0824	—	—	+ 0.0027	+ 0.0824	—	—	+ 0.1575	—	+ 0.0466

Endgleichungen.

Bedingungsgleichungen erhält man folgende Endgleichungen:

XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.
—	— 0.0235	—	+ 0.0833	+ 0.0833	—	—	— 0.0825	+ 0.0385	— 0.0154	+ 0.0824
+ 0.0035	+ 0.0058	+ 0.0511	—	—	—	+ 0.0022	— 0.1467	+ 0.0154	+ 0.0154	—
+ 0.0727	+ 0.0091	+ 0.0057	—	+ 0.0833	—	+ 0.0060	+ 0.1175	+ 0.1363	—	—
+ 0.0006	+ 0.0348	+ 0.0057	— 0.0039	— 0.0149	—	+ 0.0054	— 0.0436	— 0.0200	+ 0.0116	+ 0.0027
—	— 0.0235	—	+ 0.0833	—	+ 0.0005	—	— 0.0825	— 0.0824	— 0.0602	+ 0.0824
+ 0.0727	+ 0.0091	+ 0.0054	—	—	+ 0.0026	+ 0.0057	+ 0.1180	—	— 0.0046	—
—	—	— 0.0003	—	—	+ 0.0614	— 0.0003	+ 0.0004	—	— 0.1665	—
— 0.0673	+ 0.0717	— 0.0121	+ 0.1353	+ 0.0201	+ 0.0698	+ 0.0117	— 0.3384	— 0.1391	— 0.1549	+ 0.1575
— 0.0342	+ 0.0124	+ 0.0017	—	+ 0.4363	+ 0.1362	+ 0.0017	— 0.0815	+ 0.7687	— 0.4070	—
+ 0.0833	— 0.0605	—	+ 0.0833	—	—	—	— 0.0825	— 0.0824	—	+ 0.0446
+ 0.2016	— 0.0017	+ 0.0036	—	—	—	— 0.0455	+ 0.1155	—	—	— 0.0338
— 0.0017	+ 0.0410	+ 0.0058	— 0.0235	—	—	— 0.0006	+ 0.0062	+ 0.0202	—	—
+ 0.0036	+ 0.0058	+ 0.1876	— 0.0833	—	—	+ 0.0554	— 0.2579	+ 0.0150	— 0.0705	— 0.0531
—	— 0.0235	— 0.0833	+ 0.2500	— 0.0833	—	—	+ 0.0541	— 0.2265	+ 0.0705	+ 0.2148
—	—	—	— 0.0833	+ 0.2500	— 0.0833	—	— 0.0395	+ 0.3177	+ 0.1210	— 0.0793
—	—	—	—	— 0.0833	+ 0.1989	—	—	— 0.0523	— 0.3088	—
— 0.0455	+ 0.0062	+ 0.0554	—	—	—	+ 0.1881	— 0.0123	—	—	— 0.0164
+ 0.1155	+ 0.0062	— 0.2579	+ 0.0541	— 0.0395	—	— 0.0123	+ 1.0346	— 0.0732	+ 0.1643	+ 0.1148
—	+ 0.0202	+ 0.0150	— 0.2265	+ 0.3177	— 0.0523	—	— 0.0732	+ 0.7942	+ 0.1364	— 0.3489
—	—	— 0.0705	+ 0.0705	+ 0.1210	— 0.3088	—	+ 0.1643	+ 0.1364	+ 1.0451	+ 0.0899
— 0.0328	—	— 0.0531	+ 0.2148	— 0.0793	—	— 0.0164	+ 0.1148	— 0.3479	+ 0.0899	+ 0.3457

§ 14. Auflösung der

Die abgeleiteten

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
— 0.1600 =	+ 0.2500	– 0.0833	+ 0.0833	— 0.0444	+ 0.0833	—	—	+ 0.1744	+ 0.4363	+ 0.0833
+ 1.0327 =		+ 0.1584	+ 0.0853	+ 0.0219	+ 0.0278	+ 0.0055	— 0.0519	+ 0.0270	+ 0.1516	+ 0.0278
– 0.1038 =			+ 0.1401	— 0.0005	— 0.0428	+ 0.0756	— 0.0240	— 0.1081	+ 0.1813	— 0.0428
– 0.6176 =				+ 0.0964	+ 0.0069	+ 0.0056	+ 0.0017	+ 0.3178	— 0.0053	+ 0.0069
— 0.6724 =					+ 0.1607	+ 0.0881	+ 0.0026	+ 0.0267	— 0.4680	+ 0.0370
— 0.4494 =						+ 0.0893	+ 0.0477	— 0.0673	— 0.2448	+ 0.0014
+ 0.2754 =							+ 0.0983	+ 0.0232	+ 0.3366	+ 0.0004
— 1.1835 =								+ 0.2340	– 0.1377	+ 0.0116
– 5.6423 =									+ 1.7830	+ 0.0008
— 0.0525 =										+ 0.1947
– 0.5241 =										
– 0.3259 =										
+ 1.4780 =										
+ 0.9962 =										
+ 0.8171 =										
+ 1.5313 =										
— 1.2164 =										
– 0.2902 =										
— 1.2990 =										
— 0.8482 =										
+ 0.2745 =										

Endgleichungen.

Gleichungen.

XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.
—	— 0.0235	—	+ 0.0833	+ 0.0833	—	—	— 0.0825	+ 0.0385	— 0.0154	+ 0.0824
+ 0.0035	— 0.0020	+ 0.0511	+ 0.0278	+ 0.0278	—	+ 0.0021	— 0.1742	+ 0.0282	+ 0.0103	+ 0.0275
+ 0.0708	+ 0.0180	— 0.0218	— 0.0428	+ 0.0405	—	+ 0.0049	+ 0.2388	+ 0.1083	— 0.0004	— 0.0423
+ 0.0003	+ 0.0310	— 0.0013	+ 0.0069	— 0.0038	—	+ 0.0051	— 0.0332	— 0.0167	+ 0.0075	+ 0.0134
+ 0.0210	— 0.0121	— 0.0156	+ 0.0370	— 0.0200	+ 0.0005	+ 0.0007	+ 0.0509	— 0.0658	— 0.0575	+ 0.0363
+ 0.0229	+ 0.0043	+ 0.0240	+ 0.0014	— 0.0116	+ 0.0023	+ 0.0023	— 0.0308	— 0.0225	+ 0.0263	+ 0.0011
+ 0.0007	+ 0.0000	+ 0.0001	+ 0.0004	+ 0.0225	+ 0.0602	— 0.0001	+ 0.0005	+ 0.0411	— 0.1765	+ 0.0005
— 0.0007	+ 0.0052	— 0.0126	+ 0.0116	— 0.0097	+ 0.0572	— 0.0001	+ 0.0108	— 0.0480	— 0.0999	+ 0.0133
— 0.0079	+ 0.0132	— 0.0064	+ 0.0008	+ 0.0391	— 0.0284	+ 0.0021	— 0.0131	+ 0.1113	+ 0.0612	+ 0.0002
+ 0.0991	— 0.0467	— 0.0118	+ 0.0280	— 0.0149	— 0.0031	+ 0.0006	+ 0.0391	— 0.0483	+ 0.0211	— 0.0104
+ 0.1067	+ 0.0133	+ 0.0154	+ 0.0016	— 0.0079	+ 0.0006	— 0.0490	— 0.0199	— 0.0162	— 0.0090	— 0.0117
	+ 0.0131	+ 0.0028	— 0.0031	+ 0.0006	— 0.0020	+ 0.0033	— 0.0067	+ 0.0025	— 0.0014	+ 0.0104
		+ 0.1556	— 0.0929	— 0.0018	+ 0.0025	+ 0.0616	— 0.1444	+ 0.0190	— 0.0888	— 0.0655
			+ 0.1345	— 0.0970	— 0.0017	+ 0.0387	+ 0.0826	— 0.1733	+ 0 0354	+ 0.1248
				+ 0.1233	— 0.0950	+ 0.0237	+ 0.0108	+ 0.1133	+ 0.1814	— 0.0068
					+ 0.0741	+ 0.0185	+ 0.0089	+ 0.0214	— 0.0342	— 0.0047
						+ 0.1197	+ 0.0057	+ 0.0050	— 0.0062	— 0.0317
							+ 0.1682	— 0.0846	+ 0.0848	+ 0.1077
								+ 0.2363	+ 0.1179	— 0.0884
									+ 0.2054	+ 0.0376
										+ 0.0176

§ 15. Bestimmung der Factoren I, II, III.

Die Auflösung der abgeleiteten Gleichungen giebt nächstehende Werthe für die Factoren I, II . . . . . XXI.

I	= − 24.6511	VIII	= − 12.3420	XV	= + 31.1365
II	= − 36.2450	IX	= − 3.2360	XVI	= + 19.6423
III	= + 18.7705	X	= − 3.0210	XVII	= − 6.2548
IV	= + 44.8290	XI	= − 4.4199	XVIII	= − 6.2686
V	= − 7.7215	XII	= − 37.5114	XIX	= + 3.8220
VI	= − 14.1514	XIII	= + 25.0630	XX	= − 6.9844
VII	= − 16.6167	XIV	= + 28.0530	XXI	= + 15.5966

---

§ 16. Bestimmung der Verbesserungen (1), (2), (3) . . . . (45).

Setzt man die oben gefundenen Werthe für I, II . . . . XXI in die Gleichungen des § 13 ein, so ergeben sich als Werthe für die Verbesserungen (1) . . . . (45).

(1)	= − 0.466	(11)	= − 0.144	(21)	= + 0.337
(2)	= + 0.676	(12)	= + 0.577	(22)	= + 0.097
(3)	= + 0.144	(13)	= − 0.020	(23)	= + 0.734
(4)	= + 0.175	(14)	= + 0.076	(24)	= + 0.505
(5)	= − 0.062	(15)	= − 0.265	(25)	= + 0.340
(6)	= + 0.520	(16)	= + 0.076	(26)	= + 0.091
(7)	= + 0.144	(17)	= + 0.076	(27)	= − 0.152
(8)	= + 0.580	(18)	= + 0.076	(28)	= + 0.470
(9)	= + 0.331	(19)	= + 0.593	(29)	= + 0.167
(10)	= − 0.000	(20)	= + 0.076	(30)	= + 0,580

(31) = − 0.784	(36) = + 0.828	(41) = + 0.205
(32) = + 0.000	(37) = − 0.260	(42) = + 0.214
(33) = − 0.115	(38) = + 0.000	(43) = − 0.518
(34) = − 0.128	(39) = + 0.000	(44) = + 0.060
(35) = + 0.479	(40) = + 0.000	(45) = − 0.014

§ 17. Bestimmung der Verbesserungen für die Nullpunkte der Richtungen auf den einzelnen Stationen.

Wird die Verbesserung der Anfangsrichtung oder der Richtung der Nullpunkte auf den Stationen mit z bezeichnet, so hat man, wie bekannt, zwischen z und den Werthen (1), (2) . . . . folgende Gleichungen:

A (nördlicher Endpunkt der Basis) 8 z = − [(1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) + (7)]
B (südlicher do. do.) 6 z = − [(8) + (9) + (10) + (11) + (12)]
Toaas . . . . 9 z = − [(13) + (14) + (15) + (16) + (17) + (18) + (19) + (20)]
Husbergö . . . . 5 z = − [(21) + (22) + (23) + (24)]
Sternwarte . . . . 153 z = − 27 (25) − 39 (26) − 27 (27) − 27 (28) − (27) 29 − 12 (30)
Kolsaas . . . . 11 z = − [(31) + (32) + (33) + (34) + (35) + (36) + (37) + (38) + (39) + (40)]
Näsodtangen . . . . 328 z = − 51 (41) − 62 (42) − 56 (43) − 58 (44) − 41 (45)

Durch Einsetzung erhält man die Verbesserungen:

A	− 0.″141	(1)	bis	(7)
B	− 0.224	(8)	„	(12)
Toaas . . .	− 0.076	(13)	„	(20)
Husbergö .	− 0.335	(21)	„	(24)
Sternwarte .	− 0.214	(25)	„	(30)
Kolsaas . .	− 0.001	(31)	„	(40)
Näsodtangen	+ 0.008	(41)	„	(45)

§ 18.

Zusammenstellung sämmtlicher Verbesserungen der Richtungen des Netzes.

Addirt man die Werthe der z stationsweise zu den Verbesserungen (1), (2), (3) . . . erhält man die definitiven Verbesserungen, welche den Richtungen des Netzes hinzuzufügen sind.

Basis A	B	− 0.141
	Husbergö	− 0.607
	Toaas	+ 0.535
	Vardaas	+ 0.003
	Näsodtangen	+ 0.034
	Kolsaas	− 0.203
	Sternwarte	+ 0.379
	Haukaas	+ 0.003
Basis B	A	− 0.224
	Toaas	+ 0.356
	Husbergö	+ 0.107
	Näsodtangen	− 0.224
	Kolsaas	− 0.368
	Sternwarte	+ 0.353
Toaas	Sternwarte	− 0.076
	A	− 0.096
	Haukaas	+ 0.000
	B	− 0.341
	Glejnaas	+ 0.000
	Vardaas	+ 0.000
	Gjävlekol	+ 0.000
	Kolsaas	+ 0.517
	Opkuven	+ 0.000
Husbergö	Näsodtangen	− 0.335
	Sternwarte	+ 0.002
	A	− 0.236
	B	+ 0.399
	Kolsaas	+ 0.170
Sternwarte	A	− 0.214
	Husbergö	+ 0.126
	Toaas	− 0.123
	Näsodtangen	− 0.366
	Kolsaas	+ 0.256
	Haukaas	− 0.047
	B	+ 0.366
Kolsaas	Opkuven	− 0.001
	Sternwarte	− 0.785
	Haukaas	− 0.001
	A	− 0.116
	B	− 0.129
	Husbergö	+ 0.478
	Näsodtangen	+ 0.827
	Toaas	− 0.261
	Glejnaas	− 0.001
	Vardaas	− 0.001
	Gjävlekol	− 0.001
Näsodtangen	Kolsaas	+ 0.008
	Sternwarte	+ 0.213
	A	+ 0.222
	B	− 0.508
	Husbergö	+ 0.068
	Vardaas	− 0.006

§ 19.

Zusammenstellung der definitiven Richtungen und Entfernungen der Dreieckspunkte untereinander von der Basis „Ekeberg“ bis zur Seite „Toaas“—„Kolsaas.“

A (nördlicher Endpunkt der Basis).

		in Toisen		in Metern	
		Log. Entfernung.	Entfernung.	Log. Entfernung.	Entfernung.
B.	— 0.141″	3.3064851.0	2025.2802	3.5963050.3	3947.344
Husbergö	63° 32′ 41.085	3.3994548.5	2508.735	3.6892747.8	4889.616
Toaas	63 56 15.064	3.7348301.4	5430.379	4.0246500.7	10584.005
Vardaas	89 48 30.867				
Näsodtangen . . .	90 12 22.389	3.5538814.5	3579.987	3.8437013.8	6977.525
Kolsaas	129 7 47.516	3.8711330.1	7432.467	4.1609529.4	14486.149
Sternwarte	146 45 41.616	3.2404116.8	1739.449	3.5302316.1	3390.249
Haukaas	215 16 43.482				

B (südlicher Endpunkt der Basis).

A	— 0.224″	3.3064851.0	2025.2802	3.5963050.3	3947.344
Toaas	265° 46′ 21.849	3.6894422.2	4891.502	3.9792621.5	9533.715
Husbergö	292 0 14.676	3.3842619.3	2422.490	3.6740818.6	4721.520
Näsodtangen . . .	299 39 14.116	3.6148443.05	4119.498	3.9046642.3	8029.051
Kolsaas	319 21 13.719	3.9469984.9	8851.125	4.2368184.2	17251.165
Sternwarte	344 40 44.098	3.5573133.7	3608.389	3.8471333.0	7032.881

Toaas.

		in Toisen		in Metern	
		Log. Entfernung.	Entfernung.	Log. Entfernung.	Entfernung.
Sternwarte	— 0.076″	3.7396781.6	5491.338	4.0294980.9	10702.816
A	18° 19′ 2.646	3.2404116.8	5430.379	3.5302316.1	10584.005
Haukaas	38 2 27.004	—	—	—	—
B.	40 9 9.619	3.6894422.2	4891.502	3.9792621.5	9533.715
Glejnaas	170 45 15.921	—	—	—	—
Vardaas	244 33 42.573	—	—	—	—
Gjävlekol	265 57 24.006	—	—	—	—
Kolsaas	307 13 57.639	3.8531963.9	7131.755	4.1430163.2	13900.048
Opkuven	325 28 12.573	—	—	—	—

Husbergö.

Näsodtangen . . .	— 0.335″	3.2426810.2	1748.564	3.5325009.5	3408.011
Kolsaas	18 30 15.514	3.8319483.1	6791.228	4.1217682.4	13236.350
Sternwarte	76° 23′ 46.412	3.4592402.7	2878.991	3.7490602.0	5611.258
A	113 15 47.109	3.3994548.5	2508.735	3.6892747.8	4889.616
B.	161 43 20.824	3.3842619.3	2422.490	3.6740818.6	4721.520

Sternwarte.

A.	— 0.214″	3.2404116.8	1739.449	3.5302316.1	3390.249
B.	17° 55′ 2.363	3.5573133.7	3608.389	3.8471333.0	7032.881
Husbergö	59 54 58.600	3.4592402.7	2878.991	3.7490602.0	5611.258
Toaas	78 51 30.583	3.7396781.6	5491.338	4.0294980.9	10702.816
Näsodtangen . . .	94 28 16.593	3.4765890.7	2996.326	3.7664090.0	5839.948
Kolsaas	157 9 18.524	3.7633314.6	5798.711	4.0531513.9	11301.898
Haukaas	338 51 24.063	—	—	—	—

Kolsaas.

		in Toisen		in Metern	
		Log. Entfernung.	Entfernung.	Log. Entfernung.	Entfernung.
Opkuven	− 0.001″	—	—	—	—
Sternwarte	98° 47′ 46.422	4.7633314.6	5798.711	4.0531513.9	11301.898
Haukaas	99 35 21.499	—	—	—	—
A	104 0 33.621	3.8711330.1	7432.467	4.1609529.4	14486.149
B	114 14 0.019	3.9469984.9	8851.125	4.2368184.2	17251.165
Husbergö	123 39 55.728	3.8319483.1	6791.228	4.1217682.4	13236.350
Näsodtangen	129 50 9.410	3.7129007.3	5162.983	4.0027206.6	10062.842
Toaas	147 43 56.495	3.8531963.9	7131.755	4.1430163.2	13900.048
Glejnaas	174 50 9.798	—	—	—	—
Vardaas	204 12 9.302	—	—	—	—
Gjävlekol	257 38 24.639	—	—	—	—

Näsodtangen.

Kolsaas	+ 0.008″	3.7129007.3	5162.983	4.0027206.6	10062.842
Sternwarte	86° 16′ 35.207	3.4765890.7	2996.326	3.7664090.0	5839.948
A	115 14 59.213	3.5538814.5	3579.987	3.8437013.8	6977.525
B	144 41 51.094	3.6148443.0	4119.498	3.9046642.3	8029.051
Husbergö	155 19 30.511	3.2426810.2	1748.564	3.5325009.5	3408.011
Vardaas	294 40 1.932	—	—	—	—

Die Berechnung der Seiten ist mit Logarithmen von 10 Decimalstellen geführt. Um von Toisen zu Metern überzugehen ist den ersteren die constante 0.2898199.3 zugefügt. Wollte man die Seiten in norwegische Fuss ausgedrückt haben, müsste man die Logarithmen der Toisen und Meter respective um die constanten 0.7932466.7 und 0.5034267.4 vergrössern.

§ 20.

Bestimmung des mittleren Fehlers der Winkelmessung.

Die Grenzen des mittleren Fehlers werden nach der Küstenvermessung § 97 durch die Formel

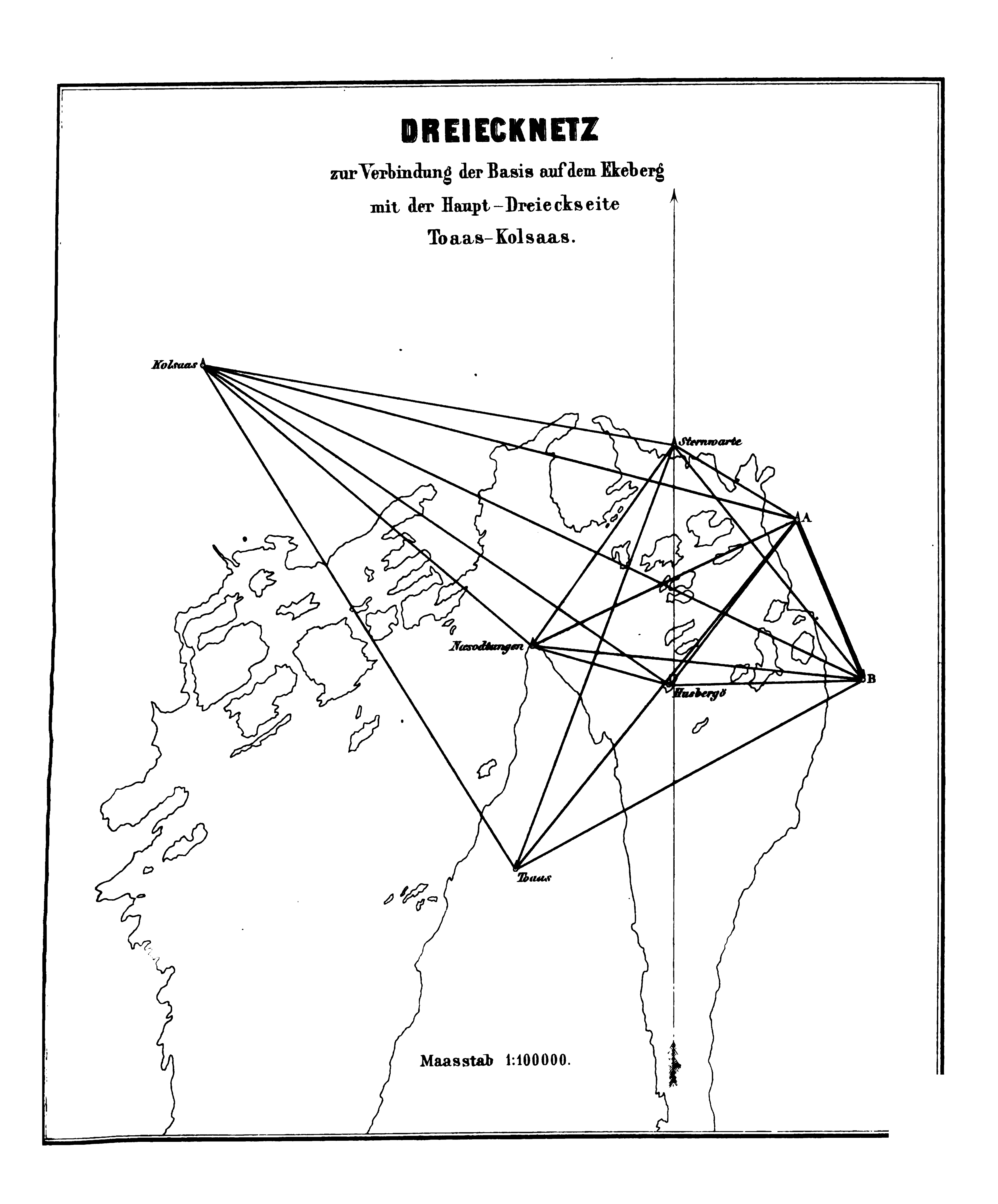
$$\varepsilon = \frac{s}{m} \sqrt{\frac{\pi}{2}} \left\{ 1 \pm \varrho \frac{\sqrt{\pi - 2}}{\sqrt{m}} \right\}$$

ausgedrückt, wo ε der mittlere Fehler, s die Summe der Fehler ohne Rücksicht auf das Zeichen und m die Anzahl der Fehler bedeuten. Die Zahlenwerthe für π und ϱ sind respective 3.1416 und 0.4769, die Summe aller Fehler beträgt 10.″733 und ihre Anzahl 52. Eingesetzt geht die Formel in

$$\varepsilon = 1.2533 \frac{s}{m} \left\{ 1 \pm \frac{0.5096}{\sqrt{m}} \right\}$$

über und giebt die Werthe:

$$\varepsilon = 0.''259 \pm 0.''018.$$


DREIECKNETZ
zur Verbindung der Basis auf dem Ekeberg
mit der Haupt-Dreieckseite
Toaas-Kolsaas.
Kolsaas
Sternwarte
A
Næsodtangen
Husbergö
B
Toaas
Maasstab 1:100000.

Publication

der

Norwegischen Commission der Europäischen Gradmessung.

Geodätische Arbeiten.

Heft III.

Die Verbindung der Basis auf dem Rindenleret mit der Hauptdreiecks-Seite Stokvola-Haarskallen.

Mit einer Dreieckskarte.

Christiania.

Gedruckt bei W. C. Fabritius.

1882.

Inhaltsverzeichniss.

§ 1.

Vorwort.

Die Rechnungen zur Ausgleichung des innern Dreiecknetzes bei der Basis af dem Rindenleret sind ganz nach denselben Methoden wie bei der Ekeberger Basis durchgeführt.

Das Verfahren bei den Centrirungen, wie es im zweiten Heft § 2 näher beschrieben ist, wurde auch hier im Allgemeinen befolgt; wo eine Abweichung stattgefunden hat, wird man die nöthigen Erklärungen unter der Centrirung der einzelnen Stationen vorfinden.

Bei den Beobachtungen wurde der Kreis zwischen 0° und 180° in 9 Theile getheilt und die Kreislage daher bei jedem neuen Satz um 20° verschoben. So wurde auch, um die Fehler in der Angabe der Mikroskopentrommel zu eliminiren, das Interwall zweier Theilstriche in 9 Theile getheilt und ein Pars der Kreislage jedes Satzes beigefügt. Die ideelle Ablesung der Nullrichtung sollte daher bei jeden der neun Sätze folgende Werthe gegeben haben:

	°	′	″
1. Satz . . .	0	0	0.0
2. » . . .	20	1	6.6
3. » . . .	40	2	13.3
4. » . . .	60	3	20.0
5. » . . .	80	4	26.6
6. » . . .	100	5	33.3
7. » . . .	120	6	40.0
8. » . . .	140	7	46.6
9. » . . .	160	8	53.3,

was indessen selbstverständlich nicht immer erzielt werden konnte. Man hat daher geglaubt, auch hier die Theilungsfehler des Instrumentes anbringen zu müssen.

Das angewendete Instrument war auf allen Stationen das 10-zöllige Universalinstrument von Olsen, dessen Theilungsfehler im zweiten Heft angegeben sind, nur auf Haarskallen ist ein 10-zölliger Mikroscopentheodolit von Breithaupt & Sohn zur Messung der Richtung nach Follahögda in Anwendung gekommen. Die Theilungsfehler dieses Theodolits sind noch nicht ermittelt worden, und ist daher diese Richtung, um ihr denselben Werth wie den übrigen beilegen zu können, in 12 Sätzen statt in 9 gemessen.

Die Rechnungen sind alle vom Capitain im Generalstabe Haffner ausgeführt, doch waren die Centrirungselemente für die 8 ersten Stationen schon vom Beobachter Professor Mohn vorläufig berechnet und sind daher hier nur durch Controlrechnung festgestellt. Bei der Herstellung der Bedingungs- und Normalgleichungen wurde Capitain Haffner vom Lieutenant Bjurstedt assistirt.

---

§ 2.

Beobachtungen in A (südlicher Endpunkt der Basis).

No.	Datum.	Kreis-lage.	Skaanes.	Kverkil-berg.	Basis B.	Nordberg-houg.	Okulhoug.	Baglan.
		° ′	° ′ ″		° ′ ″			° ′ ″
1	1865	10 0.5	0 0 0.00		58 15 41.53			122 55 14.70
2	Juli 28.	30 2.0	0.00		37.93			13.98
3	bis	50 2.5	0.00		41.19			16.48
4	August	70 4.3	0.00		37.56			15.08
5	2.	90 5.0	0.00		41.76			16.13
6		110 6.5	0.00		37.73			15.48
7		130 7.1	0.00		43.06			14.62
8		150 8.5	0.00		40.74			17.23
9		170 9.4	0.00	° ′ ″	41.32	° ′ ″	° ′ ″	16.11
10		0 0	0.00	26 57 8.33	41.84	61 21 14.95	85 45 28.84	14.71
11		20 1.5	0.00	8.97	40.54	13.58	28.21	14.45
12		40 2.2	0.00	9.66	40.06	13.61	25.31	14.04
13		60 3.7	0.00	6.78	36.74	9.92	23.78	13.22
14		80 4.4	0.00	11.40	39.46	11.94	24.28	12.61
15		100 6.0	0.00	8.92	38.49	10.67	28.92	17.05
16		120 6.7	0.00	11.65	42.24	15.85	30.22	19.53
17		140 8.0	0.00	9.38	39.11	11.38	28.16	17.33
18		160 8.9	0.00	10.54	40.79	14.09	28.89	18.21

10-zölliges Universalinstrument von Olsen. Observator: H. Mohn.

Beschreibung des Punktes.

Der südliche Endpunkt der Basis, in der Nähe des Hofes Svedjan im Kirchspiele Værdalen liegend, ist wie alle die übrigen Stationen in diesem Netze durch ein offenes, hölzernes Signal überbaut. Das Signal, ganz von derselben Construction wie das Signal über der Basis A der Ekeberger Grundlinie — siehe Heft II Pag. 10 — trägt jedoch hier nur eine Tafel, die gegen Basis B gerichtet ist. Im Innern des Signals liegt ein grosser Stein, in welchem ein Eisenbolzen den Endpunkt der Basis bezeichnet.

Für den Beobachter im Vertical des Bolzens wurde das Signal auf Follahögda durch den einen Streber gedeckt; wollte man sich excentrisch aufstellen, deckte derselbe Streber das Signal auf dem Kverkilberge. Die Form des Steines und der lockere Boden rings um das Signal machte eine Wahl nothwendig; Follahögda war von allen den übrigen Stationen vollständig

sichtbar, dieses war aber nicht der Fall mit dem Kverkilberge; es wurde daher beschlossen, letzteren den Vorzug zu geben, und das Instrument über das kleine in den Bolzen eingebohrte Centrirloch lothrecht aufzustellen. Die Stellung war ganz gut; eine wahrnehmbare Bewegung des ganzen Steins zeigte sich freilich, wenn die Bodenbalken des Signals durch einen Stoss oder auf andere Art erschüttert wurden, die Bewegung hörte jedoch gleich mit der Ursache auf und hatte keine nachträgliche Wirkung auf die Stellung des Instruments. Der Gang eines Mannes um den Stein hatte keinen Einfluss auf die Blase. Das Instrument war während der Messungen gegen Sonne und Wind durch lose zwischen den Strebern ausgespannte Zelttücher geschützt. Die Höhe des trigonometrischen Punktes über dem Spiegel des Fjords wurde durch Nivellement gleich 10.94$^{m.}$ gefunden.

Centrirung.

In Bezug auf die Ausführung derselben ist auf die allgemeinen Bemerkungen über die Centrirung in Heft II zu verweisen. Der Theodolit war wie oben bemerkt mit Hülfe des Lothes scharf über dem Loche im Bolzen eingestellt.

Die Reduction auf das Centrum ist daher = 0.

Die Reduction bei Visirungen nach Basis A:

von Basis B	ist der Streifen in der Tafel visirt:	d = + 0.026	log. △ =	4.0500	Red. + 0.″478
» Nordberghoug	—:— —:—	d = + 0.026		4.2430	+ 0.306
» Okulhoug	—:— —:—	d = + 0.044		4.4623	+ 0.313
» Baglan	—:— —:—	d = + 0.084		4.0095	+ 1.702
» Skaanes	—:— —:—	d = − 0.030		3.9032	− 0.773
» Kverkilberg	—:— —:—	d = − 0.006		4.5227	− 0.037

Art der Signalisirung.

Basis B: der schwarze Streifen der Tafel.
Nordberghoug —:— —:—
Okulhoug —:— » der unteren Tafel.
Baglan —:— der Tafel.
Kverkilberg —:— —:—
Skaanes: Die Tafel war gegen Nordberghoug gekehrt und konnte daher aus Basis A nicht visirt werden, es wurde daher Nachmittags 28. Juli eine neue Tafel an dem Balken befestigt. Diese Tafel — weiss mit schwarzem Streifen — war gerade so gross, dass ihre verticalen Ränder mit den Verticalfilamenten des Theodolits zusammenfielen. Solange die Sonne hinter dem Signale stand, war der Streifen der Tafel nicht sichtbar, und der Mittelbalken musste visirt werden. Die nöthige Correction der Richtung ist in diesen Fällen an den Visirungen angebracht und beziehen sich daher alle die oben angeführten Richtungen auf den Streifen der neuen — unteren — Tafel.

Annahme.

		°	′	″	
Skaanes	=	0	0	0	
Kverkilberg	=	26	57	9	+ A
Basis B	=	58	15	40	+ B
Nordberghoug	=	61	21	10	+ C
Okulhoug	=	85	45	25	+ D
Baglan	=	122	55	15	+ E

Endgleichungen.

− 3.651	=	+ 7.714 A	− 1.286 B	− 1.286 C	− 1.286 D	− 1.286 E
− 7.971	=	− 1.286 A	+ 14.464 B	− 1.286 C	− 1.286 D	− 3.536 E
+ 17.769	=	− 1.286 A	− 1.286 B	+ 7.714 C	− 1.286 D	− 1.286 E
+ 13.369	=	− 1.286 A	− 1.286 B	− 1.286 C	+ 7.714 D	− 1.286 E
+ 0.759	=	− 1.286 A	− 3.536 B	− 1.286 C	− 1.286 D	+ 14.464 E

Die abgeleiteten Gleichungen.

− 3.651	=	+ 7.714 A	− 1.286 B	− 1.286 C	− 1.286 D	− 1.286 E
− 8.579	=		+ 14.250 B	− 1.500 C	− 1.500 D	− 3.750 E
+ 16.024	=			+ 7.342 C	− 1.658 D	− 1.895 E
+ 15.232	=				+ 6.968 D	− 2.323 E
+ 7.107	=					+ 12.000 E

A = + 0″.520   B = + 0″.107   C = + 2″.874   D = + 2″.383   E = + 0″.592

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

	°	′	″	
Skaanes	0	0	0.000	
Kverkilberg	26	57	13.518	+ (1)
Basis B	58	15	44.958	+ (2)
Nordberghoug	61	21	24.704	+ (3)
Okulhoug	85	45	32.035	+ (4)
Baglan	122	48	43.683	+ (5)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (1) bis (5).

(1)	=	+ 0.1528 [1]	+ 0.0278 [2]	+ 0.0417 [3]	+ 0.0417 [4]	+ 0.0278 [5]
(2)	=	+ 0.0278 [1]	+ 0.0833 [2]	+ 0.0278 [3]	+ 0.0278 [4]	+ 0.0278 [5]
(3)	=	+ 0.0417 [1]	+ 0.0278 [2]	+ 0.1528 [3]	+ 0.0417 [4]	+ 0.0278 [5]
(4)	=	+ 0.0417 [1]	+ 0.0278 [2]	+ 0.0417 [3]	+ 0.1528 [4]	+ 0.0278 [5]
(5)	=	+ 0.0278 [1]	+ 0.0278 [2]	+ 0.0278 [3]	+ 0.0278 [4]	+ 0.0833 [5]

§ 3. Beobachtungen in B (nörd-

No.	Datum.	Kreislage.	Baglan.	Haarskallen.	Basis A.
		° ′	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1865	0 0	0 0 0.00	33 4 36.40	53 27 6.25
2	Juli 25—27.	20 1.3	0.00	37.80	3.91
3		40 2.3	0.00	35.91	5.57
4		60 3.5	0.00	37.46	5.17
5		80 4.6	0.00	36.37	5.35
6		100 5.9	0.00	38.15	4.22
7		120 6.4	0.00	39.20	7.28
8		140 7.7	0.00	38.76	5.00
9		160 8.7	0.00	40.18	5.39
10		10 0.3	0.00		4.15
11		30 1.6	0.00		5.03
12		50 2.6	0.00		3.56
13		70 3.8	0.00		3.96
14		90 4.8	0.00		4.25
15		110 6.0	0.00		3.71
16		130 7.1	0.00		6.44
17		150 8.2	0.00		4.33
18		170 9.5	0.00		7.03

10-zölliges Universalinstrument von Olsen.

Beschreibung des Punktes.

Das Signal der Basis B liegt am linken Ufer des Flusses in der Nähe der Mündung in den Fjord; seine Bodenbalken ruhen aut dem sehr festen Sand, der eine gute Unterlage gab. Das Signal trug auch hier nur eine Tafel, die gegen Basis A gerichtet war. Im Innern des Signals wurde ein grosser Stein tief in den Sand eingegraben, in der Mitte des Steines markirte ein Eisenbolzen mit einem feinen Centrirloch den nördlichen Endpunkt der Basis. Eine excentrische Aufstellung war hier nothwendig, da die Richtung nach Baglan vom Bolzen aus gesehen durch den einen Streber gedeckt war. Die Stellung des Theodolits war jedoch sehr gut und fest, die Axe wurde durch Loth auf den Stein projicirt und durch ein kleines Loch markirt, dessen Abstand vom Bolzen sehr scharf bestimmt werden konnte.

Durch Nivellement wurde die Höhe über dem Mittelwasser des Fjords = 4.73$^{m.}$ gefunden.

Centrirung.

Die oben erwähnte Excentricitet der Stellung war nicht grösser, als dass man die graphische Darstellung der Centrirungselemente mittelst Pappscheibe auch hier benutzen konnte.

licher Endpunkt der Basis).

Skaanes.	Follahögda.	Nordberghoug.	Okulhoug.	Kvinfjeld.
97° 35′ 43.″88	183° 8′ 51.″83	242° 2′ 7.″06	276° 10′ 16.″60	346° 0′ 49.″01
45.44	53.43	9.96	14.83	50.07
43.99	55.24	8.96	15.32	50.00
41.67	55.77	5.55	14.63	50.68
43.78	57.42	5.81	13.65	50.52
42.11	52.90	2.74	11.55	48.41
45.55	55.99	6.97	14.05	53.15
44.00	55.28	4.88	13.51	47.48
43.96	55.33	7.87	12.03	48.77
41.57				
40.41				
41.92				
42.21				
41.55				
41.70				
44.84				
45.68				
44.18				

Observator: H. Mohn:

a) Bei Visirungen von Basis B.

Der Abstand vom Instrument zum Bolzen = 1.3065 norwegische Fuss.

Der Winkel zwischen der Richtung nach Basis A und dieser Linie hat eine Sehne = 0.225 bei 1′ Radius gemessen und ist daher = 12° 55′, vom Bolzen aus gerechnet wird dann der Winkel y_0 = 167° 5′, der negativ gerechnet werden muss.

Die Reduction wird dann:

nach Baglan	y = 113° 37.′9	log. △ = 4.05909	Red. = −	21.″548
» Haarskallen	y = 146 42.5	4.71297	= −	2.864
» Basis A	y = 167 5.0	4.05005	= −	5.368
» Skaanes	y = 211 13.6	3.98997	= +	14.298
» Follahögda	y = 296 46.8	4.96644	= +	2.600
» Nordberghoug	y = 355 40.0	3.80197	= +	3.213
» Okulhoug	y = 29 48.1	4.29521	= −	6.787
» Kvinfjeld	y = 99 38.7	4.52456	= −	7.939

b) Bei Visirungen nach Basis B

wurde d sin y direct auf der Pappscheibe gemessen, man hat dann die Reduction:

von Baglan	d = + 0.017	Red.	= + 0."306
» Haarskallen	d = + 0.011		= + 0.044
» Basis A	d = + 0.008		= + 0.147
» Skaanes	d = − 0.006		= − 0.127
» Follahögda	d = + 0.022		= + 0.049
» Nordberghoug	d = − 0.012		= − 0.390
» Okulhoug	d = − 0.008		= − 0.104
» Kvinfjeld	d = + 0.017		= + 0.104

Art der Signalisirung.

Baglan: der schwarze Streifen der Tafel.
Haarskallen: die Tafel.
Basis A: der schwarze Streifen der Tafel.
Skaanes: der schwarze Streifen der oberen Tafel.
Follahögda: die Tafel.
Nordberghoug: der schwarze Streifen der Tafel.
Okulhoug: der Streifen der unteren Tafel.
Kvinfjeld: der Streifen der Tafel.

Annahme.

	°	′	″	
Baglan	0	0	0.00	
Haarskallen	33	4	35	+ A
Basis A	53	27	5	+ B
Skaanes	97	35	40	+ C
Follahögda	183	8	55	+ D
Nordberghoug	242	2	5	+ E
Okulhoug	276	10	10	+ F
Kvinfjeld	346	0	50	+ G

Endgleichungen.

$+ 12.98 = + 8.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C - 1.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G$

$- 17.01 = - 1.000\,A + 14.750\,B - 3.250\,C - 1.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G$

$+ 40.95 = - 1.000\,A - 3.250\,B + 14.750\,C - 1.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G$

$- 14.02 = - 1.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C + 8.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G$

$+ 2.54 = - 1.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C - 1.000\,D + 8.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G$

$+ 23.96 = - 1.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C - 1.000\,D - 1.000\,E + 8.000\,F - 1.000\,G$

$- 14.11 = - 1.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C - 1.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F + 8.000\,G$

Die abgeleiteten Gleichungen.

+ 12.98	=	+ 8.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
− 15.39	=		+ 14.625 B	− 3.375 C	− 1.125 D	− 1.125 E	− 1.125 F	− 1.125 G
+ 39.02	=			+ 13.846 C	− 1.385 D	− 1.385 E	− 1.385 F	− 1.385 G
− 9.68	=				+ 7.650 D	− 1.350 E	− 1.350 F	− 1.350 G
+ 5.17	=					+ 7.412 E	− 1.588 F	− 1.588 G
+ 27.70	=						+ 7.072 F	− 1.928 G
− 2.82	=							+ 6.546 G

$A = +2''.580$ $B = +0''.035$ $C = +3''.256$ $D = -0''.420$ $E = +1''.419$ $F = +3''.800$ $G = -0''.431$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

		°	′	″	
Baglan	=	0	0	0.000	
Haarskallen	=	32	54	18.195	+ (6)
Basis A	=	53	16	44.349	+ (7)
Skaanes	=	97	25	35.110	+ (8)
Follahögda	=	182	58	24.465	+ (9)
Nordberghoug	=	241	51	27.064	+ (10)
Okulhoug	=	275	59	50.350	+ (11)
Kvinfjeld	=	345	51	34.543	+ (12)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (6) bis (12).

(6)	=	+ 0.1528 [6]	+ 0.0278 [7]	+ 0.0278 [8]	+ 0.0417 [9]	+ 0.0417 [10]	+ 0.0417 [11]	+ 0.0417 [12]
(7)	=	+ 0.0278 [6]	+ 0.0833 [7]	+ 0.0278 [8]	+ 0.0278 [9]	+ 0.0278 [10]	+ 0.0278 [11]	+ 0.0278 [12]
(8)	=	+ 0.0278 [6]	+ 0.0278 [7]	+ 0.0833 [8]	+ 0.0278 [9]	+ 0.0278 [10]	+ 0.0278 [11]	+ 0.0278 [12]
(9)	=	+ 0.0417 [6]	+ 0.0278 [7]	+ 0.0278 [8]	+ 0.1528 [9]	+ 0.0417 [10]	+ 0.0417 [11]	+ 0.0417 [12]
(10)	=	+ 0.0417 [6]	+ 0.0278 [7]	+ 0.0278 [8]	+ 0.0417 [9]	+ 0.1528 [10]	+ 0.0417 [11]	+ 0.0417 [12]
(11)	=	+ 0.0417 [6]	+ 0.0278 [7]	+ 0.0278 [8]	+ 0.0417 [9]	+ 0.0417 [10]	+ 0.1528 [11]	+ 0.0417 [12]
(12)	=	+ 0.0417 [6]	+ 0.0278 [7]	+ 0.0278 [8]	+ 0.0417 [9]	+ 0.0417 [10]	+ 0.0417 [11]	+ 0.1528 [12]

---

§ 4. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Basis A.	Follahögda.	Kverkilberg.
		° ′	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1865	0 0.0	0 0 0.00	194 1 8.05	214 50 24.18
2	August 3—5.	20 1.0	0.00	9.00	28.81
3		40 2.6	0.00	9.65	26.97
4		60 3.2	0.00	9.76	25.05
5		80 4.4	0.00	10.74	24.07
6		100 5.8	0.00	9.08	25.00
7		120 6.7	0.00	11.71	24.82
8		140 7.9	0.00	9.59	27.56
9		160 8.9	0.00	9.14	26.68
10		10 0.6	0.00		
11		30 1.6	0.00		
12		50 3.0	0.00		
13		70 4.0	0.00		
14		90 5.1	0.00		
15		110 6.4	0.00		
16		130 7.4	0.00		
17		150 8.3	0.00		
18		170 9.6	0.00		

10-zölliges Universalinstrument von Olsen.

Beschreibung des Punktes.

Das Signal «Skaanes» ist in einem Acker unweit des gleichnamigen Hofes und in der Nähe des Meeres gebaut. Es ist ein offenes Signal und trägt zwei Tafeln, die obere gegen Basis B, die untere gegen Basis A gekehrt. Weder im Innern, noch in der Nähe des Signals konnte fester Felsen oder grosse Steine gefunden werden; um eine sichere Stellung für das Instrument zu bekommen, mussten daher folgende Arbeiten ausgeführt werden.

Im Innern des Signals wurden drei starke, viereckige Pfähle von 3″ bis 4″ Durchschnitt 4 Fuss in die Erde eingetrieben; ein hölzernes aus zwei über einander gelegten Dielen zusammengesetztes Dreieck wurde dann fest mit den Pfählern verbunden und das Ganze gegen Seitenverschiebung durch eiserne Klammern geschützt; für den Instrumentenstand waren kleine Spuren in das hölzerne Dreieck eingeschnitten. Auf dem Stande wurde das Instrument in gewöhnlicher Weise aufgestellt. Um eine Störung in der Stellung des Instruments, die durch das Gehen des Beobachters um die Pfähler verursacht werden konnte, zu vermeiden, wurde ein hölzerner Boden in der Höhe des Dreieckes auf den Bodenbalken des Signals gelegt. Die Untersuchung der genauen gegenseitigen Stellung des Signals und des Instrumentenstandes wurde in der Art bewerkstelligt, dass man in die untere horizontale Fläche des Mittelbalkens einen kleinen eisernen

in Skaanes.

Nordberghoug.	Okulhoug.	Basis B.	Baglan.	Kvinfjeld.
° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
268 33 34.40	281 27 16.26	282 24 35.11	327 40 23.17	337 2 42.07
36.73	12.92	34.75	21.45	45.51
36.13	13.27	33.54	22.49	44.13
34.13	13.49	34.54	22.58	43.03
31.41	12.71	32.33	20.89	43.06
31.21	14.68	35.78	27.09	44.18
35.69	14.83	36.61	21.21	45.38
34.60	18.45	36.57	22.96	44.71
37.23	15.61	37.22	23.79	48.84
		36.47	21.89	
		35.60	24.71	
		35.49	23.79	
		34.57	22.76	
		34.27	23.73	
		33.68	21.74	
		37.65	23.38	
		34.72	22.23	
		37.05	24.64	

Observator: H. Mohn.

Haken befestigte, in welchem ein Loth aufgehängt werden konnte, welches durch das Centrirloch des Standes gehend, genau über dem in das Dreieck eingelassenen, den trigonometrischen Punkt bezeichnenden kleinen Messingbolzen einspielte. Die Beobachtungen geben ein gutes Zeugniss für die unveränderte Stellung des Dreieckes in horizontaler Richtung. Dass die Festigkeit des hölzernen Dreieckes in verticaler Richtung ebenso gut war, zeigt der Umstand, dass die Libelle zwischen den einzelnen Sätzen nicht nivellirt zu werden brauchte; ihre Stellung war ungewöhnlich constant.

Die Beobachtungen konnten wegen des guten Wetters in zwei Tagen vollführt werden, wurden auch von keinem Regen gestört.

Die Höhe des trigonometrischen Punktes wurde durch Nivellement zu 9.90$^{m.}$ über dem Fjord gefunden.

Centrirung.

Die Centrirungselemente wurden in gewöhnlicher Weise mittelst Pappscheibe gefunden.

Die Reduction bei Visirungen von Skaanes = 0.

Die Reduction bei Visirungen nach Skaanes:

von Basis A ist die untere Tafel visirt	d = − 0.182	log. △ = 3.9032	Red. =	− 4.691″
» Basis B ist die obere —:—	d = − 0.315	3.9900		− 6.648
» Baglan ist die untere —:—	d = − 0.138	4.2039		− 1.785
» Nordberghoug ist die obere Tafel visirt	d = − 0.133	4.1868		− 1.791
» Okulhoug —:— —:—	d = − 0.309	4.4699		− 2.160
» Kvinfjeld —:— —:—	d = − 0.518	4.5815		− 2.800
» Kverkilberg ist die hintere Fläche der unteren Tafel visirt	d = + 0.173	4.4222		+ 1.350
» Follahögda —:— —:—	d = − 0.183	4.9652		− 0.409

Art der Signalisirung.

Basis A: der schwarze Streifen der Tafel.
Basis B: —:— —:—
Baglan: —:— —:—
Nordberghoug: —:— —:—
Okulhoug: der weisse Streifen der unteren Tafel.
Kvinfjeld: der weisse Streifen der Tafel.
Kverkilberg: der Streifen der Tafel.
Follahögda: die Tafel.

Annahme.

	°	′	″	
Basis A	0	0	00	
Follahögda	194	1	10	+ A
Kverkilberg	214	50	25	+ B
Nordberghoug	268	33	35	+ C
Okulhoug	281	27	15	+ D
Basis B	282	24	35	+ E
Baglan	327	40	20	+ F
Kvinfjeld	337	2	45	+ G

Endgleichungen.

$$-6.392 = +8.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C - 1.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G$$
$$+5.821 = -1.000\,A + 8.000\,B - 1.000\,C - 1.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G$$
$$-5.789 = -1.000\,A - 1.000\,B + 8.000\,C - 1.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G$$
$$-5.096 = -1.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C + 8.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G$$
$$-4.709 = -1.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C - 1.000\,D + 14.750\,E - 3.250\,F - 1.000\,G$$
$$+43.846 = -1.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C - 1.000\,D - 3.250\,E + 14.750\,F - 1.000\,G$$
$$-6.365 = -1.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C - 1.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F + 8.000\,G$$

Die abgeleiteten Gleichungen.

$$-6.392 = +8.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C - 1.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G$$
$$+5.022 = +7.875\,B - 1.125\,C - 1.125\,D - 1.125\,E - 1.125\,F - 1.125\,G$$
$$-5.871 = +7.714\,C - 1.286\,D - 1.286\,E - 1.286\,F - 1.286\,G$$
$$-6.157 = +7.500\,D - 1.500\,E - 1.500\,F - 1.500\,G$$
$$-7.001 = +13.950\,E - 4.050\,F - 1.800\,G$$
$$+39.522 = +12.774\,F - 2.323\,G$$
$$-2.373 = +6.546\,G$$

$A = -0''.366$ $B = +0''.992$ $C = -0''.299$ $D = -0'.222$ $E = +0''.330$ $F = +3''.028$ $G = -0''.362$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

	°	′	″	
Basis A	0	0	00	
Follahögda	194	0	57.094	+ (13)
Kverkilberg	214	50	25.648	+ (14)
Nordberghoug	268	32	11.402	+ (15)
Okulhoug	281	27	14.951	+ (16)
Basis B	282	24	35.976	+ (17)
Baglan	327	41	7.922	+ (18)
Kvinfjeld	337	3	45.467	+ (19)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (13) bis (19).

$$(13) = +0.1528\,[13] + 0.0417\,[14] + 0.0417\,[15] + 0.0417\,[16] + 0.0278\,[17] + 0.0278\,[18] + 0.0417\,[19]$$
$$(14) = +0.0417\,[13] + 0.1528\,[14] + 0.0417\,[15] + 0.0417\,[16] + 0.0278\,[17] + 0.0278\,[18] + 0.0417\,[19]$$
$$(15) = +0.0417\,[13] + 0.0417\,[14] + 0.1528\,[15] + 0.0417\,[16] + 0.0278\,[17] + 0.0278\,[18] + 0.0417\,[19]$$
$$(16) = +0.0417\,[13] + 0.0417\,[14] + 0.0417\,[15] + 0.1528\,[16] + 0.0278\,[17] + 0.0278\,[18] + 0.0417\,[19]$$
$$(17) = +0.0278\,[13] + 0.0278\,[14] + 0.0278\,[15] + 0.0278\,[16] + 0.0833\,[17] + 0.0278\,[18] + 0.0278\,[19]$$
$$(18) = +0.0278\,[13] + 0.0278\,[14] + 0.0278\,[15] + 0.0278\,[16] + 0.0278\,[17] + 0.0833\,[18] + 0.0278\,[19]$$
$$(19) = +0.0417\,[13] + 0.0417\,[14] + 0.0417\,[15] + 0.0417\,[16] + 0.0278\,[17] + 0.0278\,[18] + 0.1528\,[19]$$

§ 5.

Beobachtungen auf Baglan.

No.	Datum.	Kreis-lage.	Basis A.	Skaanes.	Basis B.	Nordberg-houg.	Okulhoug.	Kvinfjeld.
		° ′	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1865	0 0	0 0 0.00	24 52 29.00	62 10 17.11	83 17 13.71	126 35 11.52	220 51 48.24
2	August	20 1.2	0.00	28.79	19.95	13.17	11.53	51.20
3		40 2.6	0.00	26.50	19.75	11.84	11.91	51.00
4	7—9.	60 3.5	0.00	27.87	18.86	14.65	13.44	53.01
5		80 4.6	0.00	29.65	18.91	14.01	12.87	51.82
6		100 5.7	0.00	26.01	17.76	14.07	13.29	51.11
7		120 6.7	0.00	28.46	19.83	16.25	14.92	51.77
8		140 7.8	0.00	29.62	16.62	16.19	14.74	52.30
9		160 9.2	0.00	27.34	20.58	17.40	18.82	55.69
10		10 0.2	0.00	27.89	17.30			
11		30 1.4	0.00	29.41	19.42			
12		50 3.1	0.00	29.86	19.58			
13		70 3.7	0.00	26.37	17.06			
14		90 4.8	0.00	25.60	17.65			
15		110 6.6	0.00	24.55	18.84			
16		130 7.0	0.00	25.53	21.08			
17		150 8.7	0.00	28.55	18.90			
18		170 9.3	0.00	30.57	21.32			

10-zölliges Universalinstrument von Olsen. Observator: H. Mohn.

Beschreibung des Punktes.

In der Nähe des Hofes Baglan ist das gleichnamige Signal auf einem Hunengrabhügel errichtet; der Mittelbalken trägt eine Tafel, weiss mit schwarzem Streifen, die gegen West gekehrt ist. Der Hügel war im Innern des Signals ausgegraben, um als Keller dienen zu können, ebenso war der Grund ringsum den Hügel durch grössere, wenn auch nicht tiefe Gruben gelockert. Es war daher unmöglich, einen brauchbaren Instrumentenstand im Innern oder in der Nähe des Signals zu finden, auch wagte man wegen der Ausgrabungen nicht hier, wie bei Skaanes, einen hölzernen Unterbau auf Pfählen anzubringen. Der feste Felsen trat in einem Abstand von 55 Fuss vom Signale zu Tage, und es wurde darum dieser Punkt, von welchem aus man eine gute Sicht nach allen übrigen Signalen hatte, zum trigonometrischen Punkt gewählt. Ein eiserner in den festen Felsen eingelassener Bolzen bezeichnet durch zwei auf seine geschliffene

Oberfläche eingeschnittene, einander kreuzende Linien die genaue Lage der Station. Mittelst des Lothes wurde die Axe des Theodoliten scharf über dem Kreuzungspunkt der Linien aufgestellt. Die Höhe des Punktes über dem Meere = $67.14^{m.}$

Centrirung.

Wegen des grossen Abstandes zwischen Signal und Bolzen mussten die Centrirungselemente sehr scharf bestimmt werden. Es wurde daher das im zweiten Heft Pag. 9 näher beschriebene Verfahren angewendet. Nördlich vom Bolzen wurde ein kleiner Centrirungstheodolit aufgestellt und der Abstand zwischen beiden Instrumenten als Grundlinie gemessen. Da indessen dieser Abstand sehr nahe doppelt so lang als das Bandmass war, musste die Messung in zwei Theilen ausgeführt werden, und wurde in dieser Absicht in der Mitte der Grundlinie ein Pfahl, in dessen oberen Fläche ein Messingstift das Centrum markirte, in den Boden eingeschlagen. Von dem Messingstift wurde dann der Abstand nach den Verticalaxen der beiden Instrumente gemessen. Als Resultat der 6 mal wiederholten Messungen hat man Bp = 64′ 10″ 4‴08 und Ap = 64′ 6″ 4‴20 mit einer Neigung beziehungsweise von 4^0 10′ 40″ und 4^0 46′ 6″. Zum Horizonte reducirt erhält man Bp = 64′.689 und Ap = 64′.305 oder die Länge der Grundlinie = 128′.994.

Die Höhe der Grundlinie über dem Meere ist = 220′, woraus folgt eine Reduction zur Meeresfläche = ÷ 0.198 Linie. Es muss noch bemerkt werden, dass der Abstand Ap nicht bis zur Verticalaxe des Instruments in A, sondern nur zum äussern Ring des Conus, dessen halber Diameter = 10.26 Linien, gemessen werden konnte; dieser halbe Diameter muss daher beigefügt werden.

Die wahre Länge der Grundlinie wird daher:

AB. gemessen	=	128.994 Fuss
Reduction zur Meeresfläche . . .	= −	0.001 »
halber Diameter des Conus . . .	= +	0.071 »
Correction wegen des Bandmasses	= −	0.354 »
		128.710 Fuss.

Von den Endpunkten der Grundlinie wurden die Winkel ASB = 64^0 14′ 59″ und BSA = 24^0 55′ 11″ gemessen, wo S die Mitte des Streifens der Tafel bezeichnet. Der Winkel in A zwischen Basis A und dem Streifen wurde als Mittel aus dreimaligen Beobachtungen gleich 201^0 14′ 43″.1 gefunden.

Aus Kvinfjeld ist die hintere Seite der Tafel visirt; für die Centrirung der Mitte hat man folgende Elemente:

die Dicke der Tafel = 0.054 Fuss

der Winkel zwischen der Tafel und der Richtung nach dem Bolzen 47^0

hieraus der Abstand d = 54.2769 Fuss und y = 201^0 17′ 4″.

Mit bekannten Bezeichnungen erhält man für Visirungen nach Baglan:

von Basis A	d = 54.2374	y = 201° 14′ 44″	log. △ = 4.009504	Red. = − 6′ 36″.613
» Basis B	54.2374	139 4 26	4.060647	+ 10 37.344
» Skaanes	54.2374	176 22 19	4.205334	+ 44.121
» Nordberghoug	54.2374	117 55 31	4.190771	+ 10 37.074
» Okulhoug	54.2374	74 39 31	4.337330	+ 8 15.675
» Kvinfjeld	54.2769	340 23 31	4.351675	− 2 47.173

Die Reduction bei Visirungen von Baglan = 0.

Art der Signalisirung.

Basis A: der Streifen der Tafel.
Basis B: der Streifen der Tafel.
Skaanes: der Streifen der unteren Tafel.
Nordberghoug: der Streifen der Tafel.
Okulhoug: der Streifen der unteren Tafel.
Kvinfjeld: der weisse Streifen der Tafel.

Annahme.

Basis A	=	0°	0′	0″	
Skaanes	=	24	52	27	+ A
Basis B	=	62	10	18	+ B
Nordberghoug	=	83	17	14	+ C
Okulhoug	=	126	35	13	+ D
Kvinfjeld	=	220	51	50	+ E

Endgleichungen.

$$+\ 5.611 = +\ 14.464\,A - 3.536\,B - 1.286\,C - 1.286\,D - 1.286\,E$$
$$+\ 6.601 = -\ 3.536\,A + 14.464\,B - 1.286\,C - 1.286\,D - 1.286\,E$$
$$-\ 1.027 = -\ 1.286\,A - 1.286\,B + 7.714\,C - 1.286\,D - 1.286\,E$$
$$-\ 0.307 = -\ 1.286\,A - 1.286\,B - 1.286\,C + 7.714\,D - 1.286\,E$$
$$+\ 10.043 = -\ 1.286\,A - 1.286\,B - 1.286\,C - 1.286\,D + 7.714\,E$$

Die abgeleiteten Gleichungen.

+ 5.611	=	+ 14.464 A	− 3.536 B	− 1.286 C	− 1.286 D	− 1.286 E
+ 7.973	=		+ 13.600 B	− 1.600 C	− 1.600 D	− 1.600 E
+ 0.396	=			+ 7.412 C	− 1.588 D	− 1.588 E
+ 1.208	=				+ 7.072 D	− 1.928 E
+ 11.886	=					+ 6.546 E

$A = +0''.888 \quad B = +0''.933 \quad C = +0''.583 \quad D = +0''.664 \quad E = +1''.814.$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

		°	′	″	
Basis A		0	0	0.000	
Skaanes	=	24	52	24.410	+ (20)
Basis B	=	62	10	17.552	+ (21)
Nordberghoug	=	83	19	13.836	+ (22)
Okulhoug	=	126	35	12.751	+ (23)
Kvinfjeld	=	220	53	32.747	+ (24)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (20) bis (24).

(20) = + 0.0833 [20] + 0.0278 [21] + 0.0278 [22] + 0.0278 [23] + 0.0278 [24]
(21) = + 0.0278 [20] + 0.0833 [21] + 0.0278 [22] + 0.0278 [23] + 0.0278 [24]
(22) = + 0.0278 [20] + 0.0278 [21] + 0.1528 [22] + 0.0417 [23] + 0.0417 [24]
(23) = + 0.0278 [20] + 0.0278 [21] + 0.0417 [22] + 0.1528 [23] + 0.0417 [24]
(24) = + 0.0278 [20] + 0.0278 [21] + 0.0417 [22] + 0.0417 [23] + 0.1528 [24]

---

§ 6. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Baglan.	Haarskallen.	Basis A.
		° ′	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1865	0 0	0 0 0.00	15 0 14.34	35 24 1.48
2	August	20 1.1	0.00	14.42	4.68
3	10.—12.	40 2.0	0.00	17.74	5.34
4		60 3.1	0.00	13.98	4.32
5		80 4.3	0.00	15.11	3.43
6		100 5.6	0.00	15.12	4.18
7		120 6.7	0.00	17.85	6.78
8		140 7.7	0.00	13.49	6.67
9		160 8.9	0.00	16.16	5.29

10-zölliges Universalinstrument von Olsen.

Beschreibung des Punktes.

Nordberghougs trigonometrischer Punkt liegt am nördlichen Ufer des Fjords auf einer kleinen Granitkuppe gleichen Namens. Das offene Signal trägt eine weisse Tafel mit schwarzem Streifen, die gegen die Endpunkte der Basis gekehrt ist; von Okulhoug und Kverkilberg gesehen war dieselbe nur theilweise sichtbar, da die eine hohe Kante vom Mittelbalken gedeckt wurde; um einen aus diesen Richtungen gut visirbaren Punkt herzustellen, wurde der Mittelbalken genau viereckig zugehauen und ihm verticale Seiten gegeben. Im Innern des Signals war fester Felsen nicht zu finden, der Bolzen musste daher 65.5 Fuss in nordöstlicher Richtung vom Signal entfernt eingelassen werden. Die plangeschliffene, durch ein Kreuz markirte Oberfläche des Bolzens stellt den trigonometrischen Punkt dar.

Die Höhe über dem Meere = $75.68^{m.}$

Centrirung.

Die Centrirung wurde ganz in derselben Weise wie auf Baglan durchgeführt, doch war es hier wegen der Kürze der Grundlinie nicht nöthig, sie in zwei Theilen zu messen. Die Länge der Grundlinie — Mittel aus 6 Messungen — war = 65.585 Fuss mit einer Neigung von $3^{0}\ 1'$. Die Höhe über dem Meere war ungefähr dieselbe wie bei Baglan oder 220′, die Reduction daher gleich 0.198 Linien. Die wahre Länge der Grundlinie wird:

auf Nordberghoug.

Basis B.	Skaanes.	Kverkilberg.	Okulhoug.	Kvinfjeld.
° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
40 53 5.72	62 34 51.95	153 19 21.80	268 49 12.59	334 50 11.58
7.63	52.13	25.82	16.63	15.92
9.32	55.07	26.10	16.65	16.06
7.52	51.44	25.91	16.55	15.23
6.97	52.96	27.92	17.20	13.50
8.69	52.65	26.12	17.36	15.08
11.25	56.30	26.74	18.71	16.67
8.02	53.04	28.24	16.33	16.21
7.76	54.27	27.82	16.93	11,73

Observator: H. Mohn.

AB. gemessen	=	65.585
Correction wegen Neigung . . .	= −	0.090
Reduction zur Meeresfläche . . .	= −	0.001
Correction wegen des Bandmasses	= −	0.179
		65.315 norw. Fuss.

Von A wurden die Winkel: BAS = 78° 56′ 53″, BAT = 78° 42′ 25″, Baglan Tafel A S = 37° 57′ 38″ und Baglan Tafel A T = 37° 43′ 9″, und von B die Winkel SBA = 12° 54′ 44″ und TBA = 13° 10′ 29″ gemessen. T bezeichnet die Mitte des Streifens der Tafel, S die Axe der Stange oder des Mittelbalkens. Hieraus wird der Abstand vom Bolzen zur Tafel = 14.895 Fuss und vom Bolzen zur Stange = 14.603 Fuss gefunden. Der Winkel y muss ebenfalls um 10′ 37″ oder den Winkelabstand zwischen Bolzen und Tafel auf Baglan aus Nordberghoug gesehen, vermindert werden. Für Visirungen nach Nordberghoug erhält man dann:

		° ′ ″			″
von Basis A	d = 14.895	y = 2 19 4	log. △ = 4.24339	Red. = +	7.094
» Basis B	d = 14.895	356 50 2	3.81196	−	26.772
» Skaanes	d = 14.895	335 8 19	4.18650	−	1′ 24.072
» Baglan	d = 14.895	37 32 32	4.18971	+	2 0.951
» Okulhoug	d = 14.603	129 8 23	4.17392	+	2 36.520
» Kvinfjeld	d = 14.820	62 55 5	4.55052	+	1 16.664
» Kverkilberg	d = 14.603	244 38 55	4.32864	−	2 7.706

Die Reduction bei Visirungen von Nordberghoug = 0.

Art der Signalisirung.

Baglan: der Streifen der Tafel.
Haarskallen: die Tafel.
Basis A: der Streifen der Tafel.
Basis B: ~~die Mitte der hinteren Fläche der Tafel.~~
Skaanes: der Streifen der oberen Tafel.
Kverkilberg: der Streifen der Tafel.
Okulhoug: der Streifen der unteren Tafel.
Kvinfjeld: die Tafel.

Annahme.

		°	′	″	
Baglan	=	0	0	0	
Haarskallen	=	15	0	15	+ A
Basis A	=	35	24	4	+ B
Basis B	=	40	53	8	+ C
Skaanes	=	62	34	53	+ D
Kverkilberg	=	153	19	26	+ E
Okulhoug	=	268	49	16	+ F
Kvinfjeld	=	334	50	14	+ G

Endgleichungen.

+ 0.290	=	+ 8.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
+ 3.242	=	− 1.000 A	+ 8.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
− 2.041	=	− 1.000 A	− 1.000 B	+ 8.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
− 0.115	=	− 1.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	+ 8.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
− 0.610	=	− 1.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	+ 8.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
+ 2.027	=	− 1.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	+ 8.000 F	− 1.000 G
+ 3.053	=	− 1.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	+ 8.000 G

Die abgeleiteten Gleichungen.

+ 0.290	=	+ 8.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
+ 3.278	=		+ 7.875 B	− 1.125 C	− 1.125 D	− 1.125 E	− 1.125 F	− 1.125 G
− 1.537	=			+ 7.714 C	− 1.284 D	− 1.284 E	− 1.284 F	− 1.284 G
+ 0.133	=				+ 7.500 D	− 1.500 E	− 1.500 F	− 1.500 G
− 0.335	=					+ 7.200 E	− 1.800 F	− 1.800 G
+ 2.218	=						+ 6.750 F	− 2.250 G
+ 3.983	=							+ 6.000 G

A = + 0″.357 B = + 0″.685 C = + 0″.098 D + = 0″.312 D = + 0″.257 F = + 0″.550 G = + 0″.664

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

		°	′	″		
Baglan	=	0	0	0.000		
Haarskallen	=	14	49	37.591	+	(25)
Basis A	=	35	15	27.917	+	(26)
Basis B	=	40	42	30.634	+	(27)
Skaanes	=	62	24	14.447	+	(28)
Kverkilberg	=	153	8	49.144	+	(29)
Okulhoug	=	268	38	37.126	+	(30)
Kvinfjeld	=	334	40	40.224	+	(31)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (25) bis (31).

(25) = + 0.1667 [25] + 0.0556 [26] + 0.0556 [27] + 0.0556 [28] + 0.0556 [29] + 0.0556 [30] + 0.0556 [31]
(26) = + 0.0556 [25] + 0.1667 [26] + 0.0556 [27] + 0.0556 [28] + 0.0556 [29] + 0.0556 [30] + 0.0556 [31]
(27) = + 0.0556 [25] + 0.0556 [26] + 0.1667 [27] + 0.0556 [28] + 0.0556 [29] + 0.0556 [30] + 0.0556 [31]
(28) = + 0.0556 [25] + 0.0556 [26] + 0.0556 [27] + 0.1667 [28] + 0.0556 [29] + 0.0556 [30] + 0.0556 [31]
(29) = + 0.0556 [25] + 0.0556 [26] + 0.0556 [27] + 0.0556 [28] + 0.1667 [29] + 0.0556 [30] + 0.0556 [31]
(30) = + 0.0556 [25] + 0.0556 [26] + 0.0556 [27] + 0.0556 [28] + 0.0556 [29] + 0.1667 [30] + 0.0556 [31]
(31) = + 0.0556 [25] + 0.0556 [26] + 0.0556 [27] + 0.0556 [28] + 0.0556 [29] + 0.0556 [30] + 0.1667 [31]

---

§ 7. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Kvinfjeld.	Haarskallen.	Baglan.	Basis A.
			° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1865	359 59.8	0 0 0.00	28 28 10.47	43 38 41.71	60 8 31.44
2	August	20 1.3	0.00	9.50	40.34	30.83
3	16—18.	40 2.0	0.00	13.80	37.23	31.93
4		60 3.2	0.00	10.25	41.00	29.64
5		80 4.3	0.00	16.85	42.58	33.21
6		100 5.6	0.00	12.69	41.03	29.97
7		120 6.7	0.00	15.36	40.32	34.24
8		140 7.5	0.00	14.38	41.35	32.48
9		160 8.6	0.00	12.87	42.29	31.72

10-zölliges Universalinstrument von Olsen.

Beschreibung des Punktes.

Der Mittelbalken des offenen Signals auf Okulhoug, einem Hügel in der Nähe des Hofes Okul, trägt zwei Tafeln; die untere, gegen die Basis gekehrte, ist schwarz mit weissem Streifen; die obere ist weiss mit schwarzem Streifen, ihre Fläche ist gegen Follahögda gerichtet. Auf dem mit dicken Nadelwalde bewachsenen Hügel findet sich kein nackter Fels; das Signal ruht auf einem aus Sand und losen Steinen bestehenden Boden. In kurzem Abstande vom Signale lag indessen ein sehr grosser Quarzschieferstein, der auf der oberen Seite ganz eben war. Dieser Stein wurde in das Innere des Signals transportirt und zwei Fuss tief in den Boden eingegraben, die ebene Fläche wurde nach oben gekehrt und horizontal nivellirt; unten wurde der Stein durch kleinere Steine gestützt und ringsum die Erde fest zusammengepackt und planirt. Bis zum nächsten Tage blieb der Stein mit schweren Gewichten belastet ruhig stehend, um Festigkeit in seiner neuen Lage zu bekommen; dann wurde in der Mitte ein eiserner Bolzen eingelassen, der oben abgeschliffen und polirt war. Im Centrum des Bolzens markirte ein kleines Loch den trigonometrischen Punkt. Für das Stativ wurden Spuren in den Stein eingemeisselt. Das Instrument erhielt in dieser Weise eine sehr gute Stellung; die Libelle zeigte keine Störung während des ganzen Verlaufs der Beobachtungen.

Die Höhe des Punktes über dem Meere = 325.27^m.

Centrirung.

Diese wurde in gewöhnlicher Weise mittelst Pappscheibe ausgeführt und hat für die Reductionen folgende Data gegeben.

Die Reduction bei Visirungen von Okulhoug = 0.

Reduction bei Visirungen nach Okulhoug:

auf Okulhoug.

Stokvola.	Basis B.	Skaanes.	Nordberghoug.	Kverkilberg.	Follahögda.
° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
65 43 14.52	75 21 48.25	75 50 13.57	89 6 57.71	127 45 42.56	150 27 22.05
14.98	50.46	15.13	57.54	42.63	21.77
15.95	52.54	17.46	57.15	43.53	22.80
10.47	51.06	15.35	56.83	41.10	21.51
13.09	48.20	14.65	59.06	44.89	20.75
11.92	50.26	17.67	58.55	43.23	21.18
14.86	51.79	17.08	59.59	47.46	23.39
14.28	48.42	15.52	58.90	44.17	23.59
15.35	55.04	18.63	60.22	46.14	21.98

Observator: H. Mohn.

von	Kvinfjeld	d = + 0.280	log. △ = 4.5115	Red. = + 1.779″
»	Haarskallen	− 0.165	4.7998	− 0.532
»	Baglan	+ 0.083	4.3373	+ 0.786
»	Basis A	− 0.012	4.4623	− 0.085
»	Stokvola	− 0.717	5.0557	− 1.380
»	Basis B	− 0.098	4.2952	− 1.024
»	Skaanes	− 0.100	4.4698	− 0.699
»	Nordberghoug	− 0.170	4.1736	− 2.350
»	Kverkilberg	+ 0.071	4.4889	+ 0.475
»	Follahögda	− 0.028	4.9806	− 0.060

Art der Signalisirung.

Kvinfjeld: der weisse Streifen der Tafel.
Haarskallen: die Tafel.
Baglan: der Streifen der Tafel.
Basis A: der Streifen der Tafel.
Stokvola: die Spitze der Pyramide, bisweilen auch die Tafel.
Basis B: die hintere Fläche der Tafel; diese war nicht immer scharf von dem sandigen Boden, auf welchem sie sich projicirte, zu unterscheiden.
Skaanes: der Streifen der oberen Tafel.
Nordberghoug: der Mittelbalken, der sehr scharf visirt werden konnte, besonders wenn er sich beim Hochwasser gegen den Fjord projicirte.
Kverkilberg: der Streifen der Tafel.
Follahögda: die Tafel.

Annahme.

		°	′	″	
Kvinfjeld	=	0	0	0	
Haarskallen	=	28	28	10	+ A
Baglan	=	43	38	40	+ B
Basis A	=	60	8	30	+ C
Stokvola	=	65	43	10	+ D
Basis B	=	75	21	50	+ E
Skaanes	=	75	50	15	+ F
Nordberghoug	=	89	6	55	+ G
Kverkilberg	=	127	45	40	+ H
Follahögda	=	150	27	20	+ I

Endgleichungen.

$+9.531 = +8.182\,A - 0.818\,B - 0.818\,C - 0.818\,D - 0.818\,E - 0.818\,F - 0.818\,G - 0.818\,H - 0.818\,I$

$-8.991 = -0.818\,A + 8.182\,B - 0.818\,C - 0.818\,D - 0.818\,E - 0.818\,F - 0.818\,G - 0.818\,H - 0.818\,I$

$-1.377 = -0.818\,A - 0.818\,B + 8.182\,C - 0.818\,D - 0.818\,E - 0.818\,F - 0.818\,G - 0.818\,H - 0.818\,I$

$+17.928 = -0.818\,A - 0.818\,B - 0.818\,C + 8.182\,D - 0.818\,E - 0.818\,F - 0.818\,G - 0.818\,H - 0.818\,I$

$-11.169 = -0.818\,A - 0.818\,B - 0.818\,C - 0.818\,D + 8.182\,E - 0.818\,F - 0.818\,G - 0.818\,H - 0.818\,I$

$-6.777 = -0.818\,A - 0.818\,B - 0.818\,C - 0.818\,D - 0.818\,E + 8.182\,F - 0.818\,G - 0.818\,H - 0.818\,I$

$+13.707 = -0.818\,A - 0.818\,B - 0.818\,C - 0.818\,D - 0.818\,E - 0.818\,F + 8.182\,G - 0.818\,H - 0.818\,I$

$+18.828 = -0.818\,A - 0.818\,B - 0.818\,C - 0.818\,D - 0.818\,E - 0.818\,F - 0.818\,G + 8.182\,H - 0.818\,I$

$+2.178 = -0.818\,A - 0.818\,B - 0.818\,C - 0.818\,D - 0.818\,E - 0.818\,F - 0.818\,G - 0.818\,H + 0.182\,I$

Die abgeleiteten Gleichungen.

$+9.531 = +8.182\,A - 0.818\,B - 0.818\,C - 0.818\,D - 0.818\,E - 0.818\,F - 0.818\,G - 0.818\,H - 0.818\,I$

$-8.056 = +8.100\,B - 0.900\,C - 0.900\,D - 0.900\,E - 0.900\,F - 0.900\,G - 0.900\,H - 0.900\,I$

$-1.337 = +8.000\,C - 1.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G - 1.000\,H - 1.000\,I$

$+17.801 = +7.875\,D - 1.125\,E - 1.125\,F - 1.125\,G - 1.125\,H - 1.125\,I$

$-8.753 = +7.714\,E - 1.286\,F - 1.286\,G - 1.286\,H - 1.286\,I$

$-5.820 = +7.500\,F - 1.500\,G - 1.500\,H - 1.500\,I$

$+13.490 = +7.200\,G - 1.800\,H - 1.800\,I$

$+21.993 \quad +6.750\,H - 2.250\,I$

$+12.674 \quad +6.000\,I$

$A = +2.910'' \quad B = +0.872'' \quad C = +1.718'' \quad D = +3.863'' \quad E = +0.630'' \quad F = +1.118'' \quad G = +3.393''$

$H = +3.963'' \quad I = +2.113''.$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

		°	′	″		
Kvinfjeld	=	0	0	0.000		
Haarskallen	=	28	27	18.316	+	(32)
Baglan	=	43	46	2.695	+	(33)
Basis A	=	60	7	38.179	+	(34)
Stokvola	=	65	42	19.355	+	(35)
Basis B	=	75	20	56.674	+	(36)
Skaanes	=	75	49	20.106	+	(37)
Nordberghoug	=	89	8	41.062	+	(38)
Kverkilberg	=	127	44	50.787	+	(39)
Follahögda	=	150	26	5.541	+	(40)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (32) bis (40).

(32) = +0.1667 [32] +0.0556 [33] +0.0556 [34] +0.0556 [35] +0.0556 [36] +0.0556 [37] +0.0556 [38] +0.0556[39] 0.0556[40]
(33) = +0.0556 [32] +0.1667 [33] +0.0556 [34] +0.0556 [35] +0.0556 [36] +0.0556 [37] +0.0556 [38] +0.0556[39] 0.0556[40]
(34) = +0.0556 [32] +0.0556 [33] +0.1667 [34] +0.0556 [35] +0.0556 [36] +0.0556 [37] +0.0556 [38] +0.0556[39] 0.0556[40]
(35) = +0.0556 [32] +0.0556 [33] +0.0556 [34] +0.1667 [35] +0.0556 [36] +0.0556 [37] +0.0556 [38] +0.0556[39] 0.0556[40]
(36) = +0.0556 [32] +0.0556 [33] +0.0556 [34] +0.0556 [35] +0.1667 [36] +0.0556 [37] +0.0556 [38] +0.0556[39] 0.0556[40]
(37) = +0.0556 [32] +0.0556 [33] +0.0556 [34] +0.0556 [35] +0.0556 [36] +0.1667 [37] +0.0556 [38] +0.0556[39] 0.0556[40]
(38) = +0.0556 [32] +0.0556]33] +0.0556 [34] +0.0556 [35] +0.0556 [36] +0.0556 [37] +0.1667 [38] +0.0556[39] 0.0556[40]
(39) = +0.0556 [32] +0.0556 [33] +0.0556 [34] +0.0556 [35] +0.0556 [36] +0.0556 [37] +0.0556 [38] +0.1667[39] 0.0556[40]
(40) = +0.0556 [32] +0.0556 [33] +0.0556 [34] +0.0556 [35] +0.0556 [36] +0.0556 [37] +0.0556 [38] +0.0556[39] 0.1667[40]

§ 8. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Haarskallen.	Stokvola.	Skaanes.
		° ′	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1865	0 0.0	0 0 0.00	29 33 8.36	78 50 32.18
2	Aug. 22 – 24.	20 1.4	0.00	3.31	28.22
3		40 1.9	0.00	5.67	28.37
4		60 3.1	0.00	5.42	31.18
5		80 4.8	0.00	5.11	27.98
6		100 5.4	0.00	4.91	29.61
7		120 7.0	0.00	6.14	29.39
8		140 7.9	0.00	7.59	33.95
9		160 8.8	0.00	7.78	33.84

10-zölliges Universalinstrument von Olsen.

Beschreibung des Punktes.

Kvinfjeld ist der höchste Berg im unteren Theile von Værdalen; auf seiner Spitze liegen die Ueberreste eines im Jahre 1783 errichteten trigonometrischen Signals, aus einem grossen Steinhaufen bestehend. Auf diesem jetzt 2′ hohen Haufen ward das neue Signal aufgebaut; es ist, wie die übrigen, offen und trägt eine gegen Basis A gekehrte Tafel. Der Mittelbalken ist auf der gegen die Basis gewendeten Seite schwarz, auf der östlichen Seite dagegen weiss angestrichen; die Tafel ist schwarz mit weissem Streifen. Wegen des Gerölles konnte das Instrument nicht im Innern des Signals aufgestellt werden; ein guter Platz fand sich jedoch in unmittelbarer Nähe auf dem festen Quarzschieferfels, und hier wurde auch der Bolzen in gewöhnlicher Weise eingelassen.

Die Höhe des Punktes über dem Meere = 459.00$^{m.}$

Centrirung.

Das Signal wurde in folgender Weise centrirt. Auf dem Steinhaufen wurde ein hölzernes Brettchen gerade unter dem Mittelbalken sicher befestigt, mittelst des kleinen Theodoliten wurden dann der Streifen der Tafel und die Axe des Balkens auf dem Brettchen projicirt. Der Abstand zwischen diesen Punkten und dem Conus der Verticalaxe des Instruments, mit dem Bandmasse gemessen, wurde beziehungsweise = 11 Fuss 2.50 Zoll und 11 Fuss 3.55 Zoll gefunden; die Neigung der Linie = 4° 42′.7. Die Höhe der Linie über dem Meere ungefähr = 1450′.

auf Kvinfjeld.

Baglan.	Basis B.	Kverkilberg.	Nordberghoug.	Follahögda.	Okulhoug.
° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
85 31 44.07	92 37 14.50	102 0 54.84	102 34 2.14	105 13 4.90	127 24 33.37
45.92	16.28	52.01	0.66	4.09	30.97
46.81	15.39	55.38	4.51	6.14	33.16
44.93	15.21	53.26	2.28	3.09	33.11
45.60	18.26	53.34	1.91	5.03	32.92
44.98	18.57	52.59	4.25	5.05	34.00
44.26	17.57	54.96	5.39	7.93	36.45
48.89	20.11	55.43	6.02	8.05	35.93
50.08	20.43	57.83	8.86	7.88	39.40

Observator: H. Mohn.

Stellt man die Reductionen zusammen

		′ ″ ‴			′ ″ ‴
vom Bolzen zum Streifen: gemessen		11 2 6.0	vom Bolzen zur Axe gemessen:		11 3 4.20
Correction wegen des Bandmasses	−	4.0		−	4.00
Reduction wegen Neigung	−	5.5		−	5.50
Correction des halben Conus	+	10.26		+	10.26
Reduction wegen Höhe	−	0.12		−	0.12
		11 2 6.64			11 3 4.84

so erhält man die wahren Abstände = 11.21 Fuss und 11.28 Fuss.

Nachher wurden die Winkel zwischen dem Signal auf Okulhoug und dem Streifen gemessen. Als Resultat der drei Beobachtungen jedes Winkels hat man:

Okulhoug . . . der Streifen = 49° 8′.07
—„— . . . die Axe = 50 49.45

welche noch auf den Bolzen des Okulhouger Signals reducirt oder um 0′.03 vermindert werden müssen.

Mit Benutzung der obenstehenden Elemente hat man für die Reduction bei Visirungen nach Kvinfjeld

von	Haarskallen	d =	11.210	y =	176°	32′	36″	log. △ =	4.57780	Red. = +	3″.685
»	Stokvola		9.689		146	59	30		5.01956	+	9.041
»	Skaanes		11.210		97	42	10		4.58152	+	1′ 0.057
»	Baglan		11.210		91	3	40		4.35266	+	1 42.631
»	Basis B		11.210		83	55	20		4.52455	+	1 8.709
»	Kverkilberg		11.210		74	31	45		4.75455	+	39.213
»	Nordberghoug		11.210		73	57	20		4.55057	+	1 2.634
»	Follahögda		11.210		71	19	35		5.09657	+	17.534
»	Okulhoug		11.210		49	8	2		4.51148	+	53.852

Die Reduction bei Visirungen von Kvinfjeld = 0.

Art der Signalisirung.

Haarskallen: der Streifen der Tafel.
Stokvola: die Tafel.
Skaanes: der Streifen der oberen Tafel.
Baglan: die hintere Fläche der Tafel.
Basis B: die Tafel.
Kverkilberg: der Streifen der Tafel.
Nordberghoug: die Stange.
Follahögda: die Tafel.
Okulhoug: die untere Tafel.

Annahme.

		°	′	″	
Haarskallen	=	0	0	0	
Stokvola	=	29	33	5	+ A
Skaanes	=	78	50	30	+ B
Baglan	=	85	31	45	+ C
Basis B	=	92	37	15	+ D
Kverkilberg	=	102	0	50	+ E
Nordberghoug	=	102	34	5	+ F
Follahögda	=	105	13	5	+ G
Okulhoug	=	127	24	30	+ H

Endgleichungen.

$$-11.103 = +8.100\,A - 0.900\,B - 0.900\,C - 0.900\,D - 0.900\,E - 0.900\,F - 0.900\,G - 0.900\,H$$
$$-6.684 = -0.900\,A + 8.100\,B - 0.900\,C - 0.900\,D - 0.900\,E - 0.900\,F - 0.900\,G - 0.900\,H$$
$$-0.861 = -0.900\,A - 0.900\,B + 8.100\,C - 0.900\,D - 0.900\,E - 0.900\,F - 0.900\,G - 0.900\,H$$
$$+9.930 = -0.900\,A - 0.900\,B - 0.900\,C + 8.100\,D - 0.900\,E - 0.900\,F - 0.900\,G - 0.900\,H$$
$$+28.236 = -0.900\,A - 0.900\,B - 0.900\,C - 0.900\,D + 8.100\,E - 0.900\,F - 0.900\,G - 0.900\,H$$
$$-20.382 = -0.900\,A - 0.900\,B - 0.900\,C - 0.900\,D - 0.900\,E + 8.100\,F - 0.900\,G - 0.900\,H$$
$$-4.245 = -0.900\,A - 0.900\,B - 0.900\,C - 0.900\,D - 0.900\,E - 0.900\,F + 8.100\,G - 0.900\,H$$
$$+27.912 = -0.900\,A - 0.900\,B - 0.900\,C - 0.900\,D - 0.900\,E - 0.900\,F - 0.900\,G + 8.100\,H$$

Die abgeleiteten Gleichungen.

		A	B	C	D	E	F	G	H
− 11.103	=	+ 8.100 A	− 0.900 B	− 0.900 C	− 0.900 D	− 0.900 E	− 0.900 F	− 0.900 G	− 0.900 H
− 7.918	=		+ 8.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G	− 1.000 H
− 3.085	=			+ 7.875 C	− 1.125 D	− 1.125 E	− 1.125 F	− 1.125 G	− 1.125 H
+ 7.265	=				+ 7.714 D	− 1.286 E	− 1.286 F	− 1.286 G	− 1.286 H
+ 26.782	=					+ 7.500 E	− 1.500 F	− 1.500 G	− 1.500 H
− 16.480	=						+ 7.200 F	− 1.800 G	− 1.800 H
− 4.463	=							+ 6.750 G	− 2.250 H
+ 26.206	=								+ 6.000 H

A = + 0″.033 B = + 0″.524 C + = 1″.171 D = + 2″.370 E = + 4″.404 F = − 0″.998 G = + 0″.795 H = + 4″.368

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

		°	′	″		
Haarskallen	=	0	0	0.000		
Stokvola	=	29	33	4.213	+	(41)
Skaanes	=	78	50	26.323	+	(42)
Baglan	=	85	28	57.597	+	(43)
Basis B	=	92	37	16.073	+	(44)
Kverkilberg	=	102	0	53.036	+	(45)
Nordberghoug	=	102	35	19.265	+	(46)
Follahögda	=	105	12	49.932	+	(47)
Okulhoug	=	127	24	34.746	+	(48)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (41) bis (48).

(41) = + 0.1667 [41] + 0.0556 [42] + 0.0556 [43] + 0.0556 [44] + 0.0556 [45] + 0.0556 [46] + 0.0556 [47] + 0.0556 [48]
(42) = + 0.0556 [41] + 0.1667 [42] + 0.0556 [43] + 0.0556 [44] + 0.0556 [45] + 0.0556 [46] + 0.0556 [47] + 0.0556 [48]
(43) = + 0.0556 [41] + 0.0556 [42] + 0.1667 [43] + 0.0556 [44] + 0.0556 [45] + 0.0556 [46] + 0.0556 [47] + 0.0556 [48]
(44) = + 0.0556 [41] + 0.0556 [42] + 0.0556 [43] + 0.1667 [44] + 0.0556 [45] + 0.0556 [46] + 0.0556 [47] + 0.0556 [48]
(45) = + 0.0556 [41] + 0.0556 [42] + 0.0556 [43] + 0.0556 [44] + 0.1667 [45] + 0.0556 [46] + 0.0556 [47] + 0.0556 [48]
(46) = + 0.0556 [41] + 0.0556 [42] + 0.0556 [43] + 0.0556 [44] + 0.0556 [45] + 0.1667 [46] + 0.0556 [47] + 0.0556 [48]
(47) = + 0.0556 [41] + 0.0556 [42] + 0.0556 [43] + 0.0556 [44] + 0.0556 [45] + 0.0556 [46] + 0.1667 [47] + 0.0556 [48]
(48) = + 0.0556 [41] + 0.0556 [42] + 0.0556 [43] + 0.0556 [44] + 0.0556 [45] + 0.0556 [46] + 0.0556 [47] + 0.1667 [48]

§ 9. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Okulhoug.	Nordberghoug.	Kvinfjeld.
		° ′	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1865	0 0.2	0 0 0.00	25 56 8.42	26 50 48.62
2	August	20 1.1	0.00	7.14	46.54
3	25. bis 30.	40 2.3	0.00	10.39	49.52
4		60 3.5	0.00	11.73	48.60
5		80 4.7	0.00	11.28	51.34
6		100 5.5	0.00	8.13	48.27
7		120 6.6	0.00	13.57	51.13
8		140 7.8	0.00	9.50	48.02
9		160 8.8	0.00	12.66	51.01

10-zölliges Universalinstrument von Olsen.

Beschreibung des Punktes.

Auf der südlichen Seite des Weges, der von Värdalen über Salberg nach Strömmen führt, erheben sich mehrere dicht bewaldete Marmorkuppen; am Fusse der nördlichsten liegt der Hof Kverkil, nach welchem die Kuppe «Kverkilberg» genannt ist. Das Signal ist auf der höchsten Spitze dieses Berges errichtet; es ist wie die übrigen construirt und trägt eine Tafel, weiss mit schwarzem Streifen, die gegen Värdalen gekehrt ist. Von Bäumen rings umgeben mussten grössere Schneissen im Walde ausgehauen werden, um die anderen Signale sichtbar zu machen. Die Bodenbalken wurden auf einem sehr breiten aber niedrigen alten steinernen Signale, das aus Kalksteinen aufgeworfen ist, gelegt. In der Nähe konnte fester Felsen nicht gefunden werden, der Platz des Instruments musste daher im Innern des Signals hergestellt werden. Die nöthigen Arbeiten wurden am 25. August ausgeführt. Erst wurde eine Menge alter Baumwurzeln, welche die losen Steine durchflochten, weggenommen, die Steine weggeworfen und der Boden planirt, dann wurde wie auf dem Okulhoug ein grosser Stein von gehöriger Länge und Breite in das Innere des Signals hineintransportirt, unter den Mittelbalken gelegt und mittelst flacher Steinkeile demselben eine feste Stellung gegeben. Ringsum, wo der Beobachter gehen musste, wurde eine Schicht von kleinen Steinen aufgefüllt und hart eingetrampelt. Auf diese Steine kam eine dünne Schicht Sand; und endlich wurde das Ganze mit Rasen gedeckt, dessen obere Fläche in gleicher Höhe mit der Oberfläche des grossen Steines lag. In dieser Weise wurde ein bequemer Gang rings um das Instrument hergestellt und Staub vermieden, der bei den früheren Punkten sehr lästig gewesen war. In den grossen Stein wurde ein

auf Kverkilberg.

Basis A.	Haarskallen.	Skaanes.	Stokvola.	Follahögda.
53° 34′ 32.″37	56° 37′ 27.″69	61° 27′ 41.″78	102° 36′ 56.″00	212° 43′ 38.″39
30.82	24.96	39.14	52.86	40.01
33.42	26.03	40.21	55.72	41.64
32.09	27.72	41.38	56.37	39.71
28.37	29.31	40.19	54.08	38.88
29.35	25.05	41.22	56.49	36.78
32.96	29.47	40.75	61.07	40.26
32.59	29.69	41.95	59.43	40.46
32.23	27.15	41.25	58.88	41.40

Observator: H. Mohn:

Loch gebohrt und in dieses ein Eisenbolzen, oben geschliffen und mit Centrirloch versehen, eingelassen. Das Instrument wurde dann auf seinem Stativ genau über dem Bolzen aufgestellt und nivellirt. Um die Stellung zu controlliren wurde ein entferntes Signal visirt, darauf dem Assistent befohlen, mit kräftigen Schritten rings um den Stein zu gehen und das Instrument aufs Neue wieder untersucht; eine Bewegung wurde weder in der horizontalen noch in der verticalen Stellung bemerkt.

Die Beobachtungen auf Kverkilberg wurden unter recht günstigen Umständen ausgeführt, nur störten Regengüsse in den letzten Tagen den regelmässigen Gang der Visirungen, ohne jedoch einen nachtheiligen Einfluss auf die Resultate zu haben.

Die Höhe des Punktes über dem Meere = 200.18m.

Centrirung.

Die Reduction bei Visirungen von Kverkilberg = 0.

Die Reduction bei Visirungen nach Kverkilberg:

von Okulhoug	ist der Streifen der Tafel visirt	d = + 0.101	log. △ = 4.4889	Red. = + 0.″676
» Nordberghoug	—:— —:—	− 0.004	4.3286	− 0.039
» Kvinfjeld	—:— —:—	− 0.009	4.7545	− 0.033
» Basis A	—:— —:—	− 0.115	4.5227	− 0.712
» Haarskallen	—:— —:—	− 0.127	4.8720	− 0.352
» Skaanes	—:— —:—	− 0.143	4.4222	− 1.116
» Stokvola	—:— —:—	− 0.234	5.0130	− 0.468
» Follahögda	ist die hintere Fläche der Tafel visirt	+ 0.037	4.8340	+ 0.112

Art der Signalisirung.

Okulhoug: der Streifen der oberen Tafel.
Nordberghoug: die Stange.
Kvinfjeld: der Streifen der Tafel.
Basis A: der Streifen der Tafel.
Haarskallen: die Tafel.
Skaanes: die hintere Fläche der unteren Tafel, die sich sehr scharf gegen die dunkelfarbige Wand eines Hauses projicirte.
Stokvola: die Tafel.
Follahögda: die Tafel.

Annahme.

	°	′	″	
Okulhoug	0	0	0	
Nordberghoug	25	56	10	+ A
Kvinfjeld	26	50	49	+ B
Basis A	53	34	31	+ C
Haarskallen	56	37	27	+ D
Skaanes	61	27	40	+ E
Stokvola	102	36	56	+ F
Follahögda	212	43	39	+ G

Endgleichungen.

− 1.120	=	+ 8.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
− 1.885	=	− 1.000 A	+ 8.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
+ 1.265	=	− 1.000 A	− 1.000 B	+ 8.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
+ 0.131	=	− 1.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	+ 8.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
+ 3.929	=	− 1.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	+ 8.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
+ 2.966	=	− 1.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	+ 8.000 F	− 1.000 G
+ 2.588	=	− 1.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	+ 8.000 G

Die abgeleiteten Gleichungen.

− 1.120	=	+ 8.000 A	− 1.000 B	− 1.000 C	− 1.000 D	− 1.000 E	− 1.000 F	− 1.000 G
− 2.025	=		+ 7.875 B	− 1.125 C	− 1.125 D	− 1.125 E	− 1.125 F	− 1.125 G
+ 0.836	=			+ 7.714 C	− 1.286 D	− 1.286 E	− 1.286 F	− 1.286 G
− 0.159	=				+ 7.500 D	− 1.500 E	− 1.500 F	− 1.500 G
+ 3.606	=					+ 7.200 E	− 1.800 F	− 1.800 G
+ 3.544	=						+ 6.750 F	− 2.250 G
+ 4.347	=							+ 6.000 G

A = + 0″.313 B = + 0″.228 C = + 0″.578 D = + 0″.452 E = + 0″.874 F = + 0″.767 G = + 0″.725

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

		°	′	″	
Okulhoug	=	0	0	0.000	
Nordberghoug	=	25	54	2.132	+ (49)
Kvinfjeld	=	26	51	27.966	+ (50)
Basis A	=	53	34	31.066	+ (51)
Haarskallen	=	56	37	26.548	+ (52)
Skaanes	=	61	27	41.749	+ (53)
Stokvola	=	102	36	55.348	+ (54)
Follahögda	=	212	43	14.843	+ (55)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (49) bis (55).

(49) = + 0.1667 [49] + 0.0556 [50] + 0.0556 [51] + 0.0556 [52] + 0.0556 [53] + 0.0556 [54] + 0.0556 [55]
(50) = + 0.0556 [49] + 0.1667 [50] + 0.0556 [51] + 0.0556 [52] + 0.0556 [53] + 0.0556 [54] + 0.0556 [55]
(51) = + 0.0556 [49] + 0.0556 [50] + 0.1667 [51] + 0.0556 [52] + 0.0556 [53] + 0.0556 [54] + 0.0556 [55]
(52) = + 0.0556 [49] + 0.0556 [50] + 0.0556 [51] + 0.1667 [52] + 0.0556 [53] + 0.0556 [54] + 0.0556 [55]
(53) = + 0.0556 [49] + 0.0556 [50] + 0.0556 [51] + 0.0556 [52] + 0.1667 [53] + 0.0556 [54] + 0.0556 [55]
(54) = + 0.0556 [49] + 0.0556 [50] + 0.0556 [51] + 0.0556 [52] + 0.0556 [53] + 0.1667 [54] + 0.0556 [55]
(55) = + 0.0556 [49] + 0.0556 [50] + 0.0556 [51] + 0.0556 [52] + 0.0556 [53] + 0.0556 [54] + 0.1667 [55]

§ 10. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Kvinfjeld.	Klevfjeld.	Stokvola.
		° ′	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1866	0 0	0 0 0.00	183 53 11.61	224 8 44.46
2	Juli 20. bis 29.	20 0.9	0.00	17.27	36.76
3		40 1.8	0.00	17.99	47.93
4		60 3.0	0.00	14.18	41.52
5		80 4.3	0.00	15.14	38.04
6		100 5.2	0.00	16.34	36.95
7		120 6.3	0.00	16.77	40.02
8		140 7.4	0.00	11.37	40.17
9		160 8.4	0.00	10.76	41.49
10	1877.	0	0.00		
11	Juli 22.—24.	11	0.00		
12		22	0.00		
13		33	0.00		
14		45	0.00		
15		56	0.00		
16		67	0.00		
17		78	0.00		
18		112	0.00		
19		135	0.00		
20		149	0.00		
21		156	0.00		

Für die Beobachtungen im Jahre 1866: 10-zölliges Universal-
Für die Beobachtungen im Jahre 1877: 10-zölliger Mikroskopen-

auf Haarskallen.

Munken.	Kverkilberg.	Basis B.	Nordberghoug.	Okulhoug.	Follahögda.
232° 36′ 32″.15	311° 46′ 57″.51	319° 40′ 5″.82	322° 43′ 60″.14	335° 51′ 54″.23	
25.43	59.07	2.88	59.52	60.13	
30.15	62.75	6.50	65.61	60.20	
—	59.90	4.28	62.25	61.76	
—	56.30	4.16	62.32	59.82	
21.39	50.15	2.89	53.31	59.21	
21.03	53.27	2.80	53.30	59.31	
24.72	52.10	1.65	53.35	52.79	
8.80	57.35	2.71	53.97	54.12	
					300° 21′ 62″.87
					61.50
					64.20
					64.81
					59.81
					60.25
					59.80
					64.63
					54.82
					64.25
					65.35
					61.63

instrument von Olsen. Observator: J. J. Åstrand.

Theodolit von Breithaupt. Observator: W. Haffner.

Der zusammen-

Kvinfjeld.	p	Klevfjeld.	p	Stokvola.	p	Munken.	p	Kverkilberg.	p
0° 0′ 0″	7	183° 53′ 14″.587	7	224° 8′ 41″.111	7	232° 36′ 23″.381	7	311° 46′ 56″.028	7
0	2	14.600	2	39.780	2	—		58.100	2
0	12	—		—		—		—	

Beschreibung des Punktes.

Anderthalb Stunden östlich von Levanger erhebt sich der kahle Haarskallen aus den umgebenden Wäldern. Von allen Seiten sichtbar war derselbe schon seit 1784 eine trigonometrische Station und von früher her durch ein steinernes Signal bezeichnet. Das neue hölzerne Signal der Gradmessung wurde ganz in der Nähe des alten, vollständig zerstörten Signals errichtet, und es wurde auch hier die offene Construction gewählt; der Mittelbalken trug jedoch nur eine Tafel, die gegen die Basis gekehrt war. Der trigonometrische Punkt wurde in gewöhnlicher Weise durch einen in den festen Felsen gerade unter dem Centrum des Mittelbalkens eingelassenen eisernen Bolzen bezeichnet. Die Beobachtungen wurden 1866 sehr durch Regen und Nebel gehindert; die entfernteren Signale, wie Munken und Follahögda, konnten nur schwierig visirt werden, und es zeigte sich auch später bei der Zusammenstellung der Dreiecke, dass bei letzterem ein fehlerhaftes Object visirt worden war, was die Beobachtungen 1877 nothwendig machte.

Die Höhe des Punktes über dem Meere ist = 739ᵐ8 gefunden.

Centrirung.

Da das Instrument im Centrum des Signals aufgestellt werden konnte, wurde die Pappscheibe zur Ermittelung der Centrirungselemente benutzt.

Die Reduction auf das Centrum = 0.

Die Reduction bei Visirungen nach Haarskallen:

von Kvinfjeld ist der Streifen der Tafel visirt	d = − 0.2570	log. △ = 4.57804	Red. = − 1.401
» Klevfjeld ist die Stange der Pyramide visirt	d = + 0.0620	5.06142	+ 0.111
» Stokvola —:— —:—	d = + 0.0265	4.86963	+ 0.074
» Munken —:— —:—	d = + 0.0150	5.28454	+ 0.016
» Kverkilberg ist der Streifen der Tafel visirt	d = − 0.1550	4.87238	− 0.429
» Basis B —:— —:—	d = − 0.1815	4.71299	− 0.725
» Nordberghoug —:— —:—	d = − 0.1920	4.75782	− 0.692
» Okulhoug —:— —:—	d = − 0.2270	4.79985	− 0.742
» Follahögda ist die Tafel visirt	d = − 0.1100	5.14518	− 0.162

gezogene Horizont.

Basis B.	p	Nordberghoug.	p	Okulhoug.	p	Follahögda.	p
° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
319 40 3.607	7	322 43 57.028	7	335 51 57.141	7	—	
4.220	2	62.285	2	60.790	2	—	
—		—		—		300 22 1.910	12

Art der Signalisirung.

Kvinfjeld: der Streifen der Tafel.
Klevfjeld: die Spitze der Pyramide.
Stokvola: die Tafel.
Munken: die Axe des steinernen Signals.
Kverkilberg: die Tafel.
Basis B: die Tafel.
Nordberghoug: die Stange der Pyramide.
Okulhoug: die untere Tafel.
Follahögda: die Spitze des Mittelbalkens über dem hinterliegenden etwas höheren Boden sichtbar.

Annahme.

	°	′	″	
Kvinfjeld	0	0	0	
Klevfjeld	183	53	10	+ A
Stokvola	224	8	40	+ B
Munken	232	36	20	+ C
Kverkilberg	311	46	55	+ D
Basis B	319	40	0	+ E
Nordberghoug	322	44	0	+ F
Okulhoug	335	52	0	+ G
Follahögda	300	22	0	+ H

Endgleichungen.

+ 30.190	=	+ 7.839 A	− 1.161 B	− 0.875 C	− 1.161 D	− 1.161 E	− 1.161 F	− 1.161 G	− 0.000 H
− 3.782	=	− 1.161 A	+ 7.839 B	− 0.875 C	− 1.161 D	− 1.161 E	− 1.161 F	− 1.161 G	− 0.000 H
+ 16.769	=	− 1.161 A	− 0.875 B	+ 6.125 C	− 0.875 D	− 0.875 E	− 0.875 F	− 0.875 G	− 0.000 H
+ 2.277	=	− 1.161 A	− 1.161 B	− 0.875 C	+ 7.839 D	− 1.161 E	− 1.161 F	− 1.161 G	− 0.000 H
+ 22.570	=	− 1.161 A	− 1.161 B	− 0.875 C	− 1.161 D	+ 7.839 E	− 1.161 F	− 1.161 G	− 0.000 H
− 27.353	=	− 1.161 A	− 1.161 B	− 0.875 C	− 1.161 D	− 1.161 E	+ 7.839 F	− 1.161 G	− 0.000 H
− 29.552	=	− 1.161 A	− 1.161 B	− 0.875 C	− 1.161 D	− 1.161 E	− 1.161 F	+ 7.839 G	− 0.000 H
+ 11.460	=	− 0.000 A	− 0.000 B	− 0.000 C	− 0.000 D	− 0.000 E	− 0.000 F	− 0.000 G	+ 6.000 H

Die abgeleiteten Gleichungen.

+ 30.190	=	+ 7.839 A	− 1.161 B	− 0.875 C	− 1.161 D	− 1.161 E	− 1.161 F	− 1.161 G	− 0.000 H
+ 0.689	=		+ 7.667 B	− 1.004 C	− 1.333 D	− 1.333 E	− 1.333 F	− 1.333 G	− 0.000 H
+ 20.229	=			+ 5.896 C	− 1.179 D	− 1.179 E	− 1.179 F	− 1.179 G	− 0.000 H
+ 10.913	=				+ 7.200 D	− 1.800 E	− 1.800 F	− 1.800 G	− 0.000 H
+ 33.934	=					+ 6.750 E	− 2.250 F	− 2.250 G	− 0.000 H
− 4.678	=						+ 6.000 F	− 3.000 G	− 0.060 H
− 9.216	=							+ 4.500 G	− 0.000 H
+ 11.460	=								+ 6.000 H

A = +4″.590 B = +0″.816 C = +3″.708 D = +1″.488 E = +3″.743 F = −1″.804 G = −2″.047 H = +1″.910

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

		°	′	″		
Kvinfjeld	=	0	0	0.000		
Klevfjeld	=	183	53	30.615	+	(56)
Stokvola	=	224	8	36.942	+	(57)
Munken	=	232	36	8.633	+	(58)
Kverkilberg	=	311	46	52.451	+	(59)
Basis B	=	319	40	0.102	+	(60)
Nordberghoug	=	322	44	15.021	+	(61)
Okulhoug	=	335	51	53.736	+	(62)
Follahögda	=	300	21	52.645	+	(63)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (56) bis (63).

(56) = + 0.2222 [56] + 0.1111 [57] + 0.1111 [58] + 0.1111 [59] + 0.1111 [60] + 0.1111 [61] + 0.1111 [62] + 0.0000 [63]
(57) = + 0.1111 [56] + 0.2222 [57] + 0.1111 [58] + 0.1111 [59] + 0.1111 [60] + 0.1111 [61] + 0.1111 [62] + 0.0000 [63]
(58) = + 0.1111 [56] + 0.1111 [57] + 0.2585 [58] + 0.1111 [59] + 0.1111 [60] + 0.1111 [61] + 0.1111 [62] + 0.0000 [63]
(59) = + 0.1111 [56] + 0.1111 [57] + 0.1111 [58] + 0.2222 [59] + 0.1111 [60] + 0.1111 [61] + 0.1111 [62] + 0.0000 [63]
(60) = + 0.1111 [56] + 0.1111 [57] + 0.1111 [58] + 0.1111 [59] + 0.2222 [60] + 0.1111 [61] + 0.1111 [62] + 0.0000 [63]
(61) = + 0.1111 [56] + 0.1111 [57] + 0.1111 [58] + 0.1111 [59] + 0.1111 [60] + 0.2222 [61] + 0.1111 [62] + 0.0000 [63]
(62) = + 0.1111 [56] + 0.1111 [57] + 0.1111 [58] + 0.1111 [59] + 0.1111 [60] + 0.1111 [61] + 0.2222 [62] + 0.0000 [63]
(63) = + 0.0000 [56] + 0.0000 [57] + 0.0000 [58] + 0.0000 [59] + 0.0000 [60] + 0.0000 [61] + 0.0000 [62] + 0.1667 [63]

§ 11. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Okulhoug.	Kvinfjeld.
		° ′	° ′ ″	° ′ ″
1	1866	0 0.0	0 0 0.00	7 21 52.85
2	Aug. 7.—11.	20 1.1	0.00	52.59
3		40 1.6	0.00	50.86
4		60 2.5	0.00	52.81
5		80 4.1	0.00	50.19
6		100 5.2	0.00	52.20
7		120 6.2	0.00	54.02
8		140 7.2	0.00	—
9		160 8.4	0.00	52.29

10-zölliges Universalinstrument von Olsen.

Der zusammen-

Okulhoug.	p	Kvinfjeld.	p	Kverkilberg.	p	Basis B.	p
° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
0 0 0.000	24	7 21 52.155	12	10 1 58.720	12	11 53 24.687	12
0.000	8	52.440	4	60.100	4	24.945	4
0.000	4	—		59.540	2	26.460	2

Beschreibung des Punktes.

Vom nördlichen Ufer des Beistadfjords hebt sich eine Gebirgskette, die verschiedene Namen trägt; die höchste, einen Rücken bildende Parthie, wird nach dem Hofe Folden «Follahögda» genannt. Hier bestand schon seit 100 Jahren eine trigonometrische Station, doch war die Stelle des alten Signales 1864 nur noch durch einen Steinhaufen angedeutet. Auf diesem Haufen wurde das neue Signal in der Art aufgebaut, dass die Mitte von Steinen gereinigt, eine Stange auf dem festen Felsen aufgerichtet und durch Streber in ihrer Lage festgehalten wurde. Die Stange war mit einer nach der Basis gekehrten Tafel versehen. Die Beobachtungen auf Follahögda wurden unter im ganzen günstigen Witterungsverhältnissen ausgeführt.

Die Höhe des Punktes über dem Meere ist gleich 647ᵐ16 gefunden.

auf Follahögda.

Kverkilberg.	Basis B.	Skaanes.	Haarskallen.	Stokvola.
° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
10 1 57.94	11 53 25.05	17 56 57.66	22 31 12.14	53 2 12.81
60.27	23.82	54.94	—	15.06
57.98	24.62	55.11	13.10	6.39
60.48	24.33	55.73	13.53	8.13
58.26	24.31	58.60	12.03	7.73
58.43	24.43	59.23	12.04	12.26
59.23	25.38	61.27	13.20	11.35
59.54	26.46	59.64	—	—
59.93	26.07	55.32	—	16.33

Observator: J. J. Åstrand.

gezogene Horizont.

Skaanes.	p	Haarskallen.	p	Stokvola.	p
° ′ ″		° ′ ″		° ′ ″	
17 56 57.933	12	22 31 12.673	12	53 2 9.778	12
55.130	4	—		15.695	4
59.640	2	—		—	

Centrirung.

Da der Abstand vom Bolzen zur Stange zu gross war, um die Pappscheibe benutzen zu können, wurde eine kleine Grundlinie in westlicher Richtung gemessen. Die Länge der zweimal gemessenen Linie wurde = 55′.458 gefunden mit einer Neigung gegen den Horizont von 10° 9′.25, hieraus findet man die Correction für Neigung = − 0′.868; fügt man hierzu die Correction für das Bandmass = − 0′.130, erhält man die wahre Länge der Grundlinie = 54′.460.

Vom Bolzen wurden folgende Richtungen gemessen:

		°	′	″
Stokvola	=	1	46	36
die Mitte der Tafel. . .	=	167	21	24
die Axe der Stange . .	=	166	45	36
B	=	77	42	0

Von B (westlicher Endpunkt der Grundlinie):

		°	′	″
die Mitte der Tafel . . .	=	282	2	48
die Axe der Stange . .	=	281	50	12
der Bolzen	=	299	17	45

Mit Benutzung dieser Winkel erhält man den Abstand zwischen Bolzen und Tafel = 16.′878 und zwischen Bolzen und Stange = 17.′044 mit Richtungen nach Stokvola respectiv von 165° 34′ 48″ und 164° 59′ 0″, und die Reductionen bei Visirungen nach Follahögda:

		d	y °	′	″	log. △	Red. ″
von	Okulhoug	d = 16.878	y = 218	37		log. △ = 4.98063	Red. = − 22.720
»	Kvinfjeld	»	211	15	5″	5.09657	− 14.462
»	Kverkilberg	»	208	35		4.83410	− 24.407
»	Basis B	»	206	43	40	4.96637	− 16.919
»	Skaanes	»	200	40		4.96520	− 13.313
»	Haarskallen	d = 17.044	196	7	30	5.14519	− 7.001
»	Stokvola	»	164	59		5.15131	+ 6.545

Annahme.

	°	′	″	
Okulhoug	0	0	0	
Kvinfjeld	7	21	50	+ A
Kverkilberg	10	1	60	+ B
Basis B	11	53	25	+ C
Skaanes	17	56	55	+ D
Haarskallen	22	31	10	+ E
Stokvola	53	2	10	+ F

Endgleichungen.

$$+21.959 = +13.929\,A - 2.071\,B - 2.071\,C - 2.071\,D - 1.500\,E - 2.071\,F$$
$$-31.797 = -2.071\,A + 15.529\,B - 2.471\,C - 2.471\,D - 1.500\,E - 2.071\,F$$
$$-16.973 = -2.071\,A - 2.471\,B + 15.529\,C - 2.471\,D - 1.500\,E - 2.071\,F$$
$$+29.079 = -2.071\,A - 2.471\,B - 2.471\,C + 15.529\,D - 1.500\,E - 2.071\,F$$
$$+23.164 = -1.500\,A - 1.500\,B - 1.500\,C - 1.500\,D + 10.500\,E - 1.500\,F$$
$$+6.395 = -2.071\,A - 2.071\,B - 2.071\,C - 2.071\,D - 1.500\,E + 13.929\,F$$

Die abgeleiteten Gleichungen.

		A	B	C	D	E	F
+ 21.959	=	+ 13.929 A	− 2.071 B	− 2.071 C	− 2.071 D	− 1.500 E	− 2.071 F
− 28.532	=		+ 15.221 B	− 2.779 C	− 2.779 D	− 1.723 E	− 2.379 F
− 18.917	=			+ 14.714 C	− 3.286 D	− 2.037 E	− 2.814 F
+ 22.910	=				+ 13.980 D	− 2.492 E	− 3.442 F
+ 23.764	=					+ 9.417 E	− 2.994 F
+ 14.779	=						+ 10.912 F

$A = +2''.327 \quad B = -0''.883 \quad C = -0''.060 \quad D = +2''.499 \quad E = +2''.954 \quad F = +1''.355$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

		°	′	″	
Okulhoug	=	0	0	0.000	
Kvinfjeld	=	7	22	9.921	+ (64)
Kverkilberg	=	10	1	59.289	+ (65)
Basis B	=	11	53	25.049	+ (66)
Skaanes	=	17	56	57.150	+ (67)
Haarskallen	=	22	31	12.852	+ (68)
Stokvola	=	53	2	10.529	+ (69)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (64) bis (69).

(64) = + 0.0916 [64] + 0.0278 [65] + 0.0278 [66] + 0.0278 [67] + 0.0292 [68] + 0.0292 [69]
(65) = + 0.0278 [64] + 0.0833 [65] + 0.0278 [66] + 0.0278 [67] + 0.0278 [68] + 0.0278 [69]
(66) = + 0.0278 [64] + 0.0278 [65] + 0.0833 [66] + 0.0278 [67] + 0.0278 [68] + 0.0278 [69]
(67) = + 0.0278 [64] + 0.0278 [65] + 0.0278 [66] + 0.0833 [67] + 0.0278 [68] + 0.0278 [69]
(68) = + 0.0292 [64] + 0.0278 [65] + 0.0278 [66] + 0.0278 [67] + 0.1154 [68] + 0.0292 [69]
(69) = + 0.0292 [64] + 0.0278 [65] + 0.0278 [66] + 0.0278 [67] + 0.0292 [68] + 0.0916 [69]

§ 12. Beobachtungen

No.	Datum.	Kreislage.	Klevfjeld.	Graakallen.	Munken.
		° ′	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
1	1866	0 0.0	0 0 0.00	72 0 42.78	93 8 57.10
2	Juli 7.—16.	20 0.9	0.00	44.01	57.28
3		40 2.1	0.00	40.64	55.99
4		60 3.1	0.00	42.18	47.59
5		80 4.2	0.00	32.52	52.90
6		100 5.2	0.00	35.69	57.82
7		120 6.3	0.00	36.97	46.14
8		140 7.3	0.00	38.99	56.13
9		160 8.5	0.00	37.02	56.79

10-zölliges Universalinstrument von Olsen.

Beschreibung des Punktes.

Stokvola, der höchste Punkt am nördlichen Abhange der grossen Gebirgskette, welche die Kirchspiele Stjördalen und Skogn scheidet, ist ebenfalls eine der alten trigonometrischen Stationen. Das alte Signal bestand aus einem $5^{m.}$ breiten und $1^{m.}$ hohen steinernen Unterbau, worauf eine hohe hölzerne Pyramide errichtet war; von diesem Signale waren 1864 nur die Ueberreste des Unterbaues übrig; der Boden wurde daher vom Gerölle gereinigt und ein neues offenes hölzernes Signal, so genau als möglich, im Centrum des alten errichtet. Unter dem, eine gegen Norden gekehrte Tafel tragenden, Mittelbalken wurde ein Eisenbolzen in den festen Felsen eingelassen, um den trigonometrischen Punkt zu bezeichnen. Beim Anfang der Beobachtungen zeigte es sich, dass die Signale auf Kverkilberg, Okulhoug und Kvinfjeld nur sehr schwierig visirt werden konnten, da sie sich gegen dahinterliegenden Wäldern projicirten; um dieselben sichtbar zu machen, wurde die gegen Stokvola gekehrte Seite des Signals mit weissbemalten Brettern eingekleidet. Hierdurch entstand aber eine Verrückung des Visirpunkts, da der Schwerpunkt der Seite und nicht die Tafel visirt wurde; die Lage dieses Punktes gegen den trigonometrischen Punkt der respektiven Stationen konnte indessen leicht mittelst Construction gefunden werden und so die nöthige Correction an der Richtung angebracht werden.

Die Höhe des Punktes über dem Meere ist $= 519^{m}87$ gefunden.

auf Stokvola.

Follahögda.	Kverkilberg.	Okulhoug.	Kvinfjeld.	Haarskallen.
° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
186 11 65.92	213 5 40.38	228 26 16.12	244 52 17.12	259 27 58.73
67.56	41.44	17.13	18.57	58.52
64.07	39.18	12.24	13.45	51.64
61.93	33.43	10.18	8.39	53.27
48.11	30.36	8.96	5.86	52.44
56.07	39.94	13.89	15.50	56.93
58.32	39.34	13.39	13.37	58.16
58.43	39.35	17.23	17.50	59.62
62.61	40.39	16.15	15.54	59.91

Observator: J. J. Åstrand.

Centrirung.

Das Instrument war genau über dem Bolzen aufgestellt, die Reduction auf das Centrum ist daher = 0.

Die Reductionen bei Visirungen nach Stokvola sind mittelst einer Pappscheibe ermittelt und betragen:

von Klevfjeld ist die Tafel visirt	d = + 0′.5894	log. △ = 4.87917	Red. = + 1″.606
» Graakallen ist die Stange visirt	+ 0.1045	5.15325	+ 0.151
» Munken ist die Tafel visirt	− 0.0735	5.07839	− 0.126
» Follahögda —:— —:—	− 0.5808	5.15133	− 0.846
» Kverkilberg —:— —:—	− 0.4708	5.01239	− 0.944
» Okulhoug —:— —:—	− 0.3615	5.05567	− 0.656
» Kvinfjeld —:— —:—	− 0.2125	5.01954	− 0.419
» Haarskallen —:— —:—	− 0.0680	4.86963	− 0.189

Art der Signalisirung.

Klevfjeld: die Spitze der Pyramide.
Graakallen: die Axe des steinernen Signals.
Munken: Do. Do.

Follahögda: die Tafel.

Kverkilberg: der Schwerpunkt der weissbemalten Seite des Signals, mit der Tafel zusammenfallend.

Okulhoug: der Schwerpunkt der weissbemalten Seite des Signals, 0.7 Fuss westlich vom Vertical des Streifens der unteren Tafel fallend.

Kvinfjeld: der Schwerpunkt der weissbemalten Seite des Signals, 1.51 Fuss östlich vom Vertical des Streifens der Tafel fallend.

Haarskallen: die Tafel.

Annahme.

	°	′	″	
Klevfjeld	0	0	0	
Graakallen	72	0	35	+ A
Munken	93	8	50	+ B
Follahögda	186	12	0	+ C
Kverkilberg	213	5	35	+ D
Okulhoug	228	26	10	+ E
Kvinfjeld	244	52	10	+ F
Haarskallen	259	27	55	+ G

Endgleichungen.

$$+14.672 = +8A - B - C - D - E - F - G$$
$$+16.607 = -A + 8B - C - D - E - F - G$$
$$-18.115 = -A - B + 8C - D - E - F - G$$
$$+7.679 = -A - B - C + 8D - E - F - G$$
$$+14.159 = -A - B - C - D + 8E - F - G$$
$$+14.168 = -A - B - C - D - E + 8F - G$$
$$-6.910 = -A - B - C - D - E - F + 8G$$

Die abgeleiteten Gleichungen.

$$+14.672 = +8.000\,A - 1.000\,B - 1.000\,C - 1.000\,D - 1.000\,E - 1.000\,F - 1.000\,G$$
$$+18.441 = +7.875\,B - 1.125\,C - 1.125\,D - 1.125\,E - 1.125\,F - 1.125\,G$$
$$-13.647 = +7.714\,C - 1.286\,D - 1.286\,E - 1.286\,F - 1.286\,G$$
$$+9.872 = +7.500\,D - 1.500\,E - 1.500\,F - 1.500\,G$$
$$+18.326 = +7.200\,E - 1.800\,F - 1.800\,G$$
$$+22.917 = +6.750\,F - 2.250\,G$$
$$+9.478 = +6.000\,G$$

$A = +3''.978 \quad B = +4''.193 \quad C = +0''.335 \quad D = +3'.201 \quad E = +3''.921 \quad F = +3''.922 \quad G = +1''.580$

Endgültige Richtungen mit Einschluss aller Reductionen.

	°	′	″	
Klevfjeld	0	0	0.000	
Graakallen	72	2	1.838	+ (70)
Munken	93	9	36.093	+ (71)
Follahögda	186	13	7.190	+ (72)
Kverkilberg	213	6	38.043	+ (73)
Okulhoug	228	27	12.851	+ (74)
Kvinfjeld	244	53	23.273	+ (75)
Haarskallen	259	28	56.964	+ (76)

Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (70) bis (76).

(70) = + 0.1667 [70] + 0.0556 [71] + 0.0556 [72] + 0.0556 [73] + 0.0556 [74] + 0.0556 [75] + 0.0556 [76]
(71) = + 0.0556 [70] + 0.1667 [71] + 0.0556 [72] + 0.0556 [73] + 0.0556 [74] + 0.0556 [75] + 0.0556 [76]
(72) = + 0.0556 [70] + 0.0556 [71] + 0.1667 [72] + 0.0556 [73] + 0.0556 [74] + 0.0556 [75] + 0.0556 [76]
(73) = + 0.0556 [70] + 0.0556 [71] + 0.0556 [72] + 0.1667 [73] + 0.0556 [74] + 0.0556 [75] + 0.0556 [76]
(74) = + 0.0556 [70] + 0.0556 [71] + 0.0556 [72] + 0.0556 [73] + 0.1667 [74] + 0.0556 [75] + 0.0556 [76]
(75) = + 0.0556 [70] + 0.0556 [71] + 0.0556 [72] + 0.0556 [73] + 0.0556 [74] + 0.1667 [75] + 0.0556 [76]
(76) = + 0.0556 [70] + 0.0556 [71] + 0.0556 [72] + 0.0556 [73] + 0.0556 [74] + 0.0556 [75] + 0.1667 [76]

§ 13.

Formation der Bedingungsgleichungen.

I. A–B–Skaanes.

A	=	58°	15′	44.″958	+ (2)
B	=	44	8	50.791	− (7) + (8)
Skaanes	=	77	35	24.024	− (17)
		179	59	59.743	
$180^0 + \varepsilon$	=	180	0	0.019	

$$0 = -0.''276 + (2) - (7) + (8) - (17).$$

II. A–B–Baglan.

A	=	64°	32′	58.″725	− (2) + (5)
B	=	53	16	44.349	+ (7)
Baglan	=	62	10	17.552	+ (21)
		180	0	0.626	
$180^0 + \varepsilon$	=	180	0	0.026	

$$0 = +0.''600 - (2) + (5) + (7) + (21).$$

III. Skaanes–B–Baglan.

		°	′	″	
Skaanes	=	45	16	31.946	− (17) + (18)
B	=	97	25	35.110	+ (8)
Baglan	=	37	17	53.142	− (20) + (21)
		180	0	0.198	
$180^0 + \varepsilon$	=	180	0	0.028	

$$0 = + 0''.170 + (8) - (17) + (18) - (20) + (21).$$

IV. A–B–Skaanes–Baglan.

$$1 = \frac{\sin BBgS. \ \sin BABg. \ \sin BSA}{\sin BSBg. \ \sin BBgA. \ \sin BAS}$$

		°	′	″	
BBgS	=	37	17	53.133	− (20) + (21)
BABg	=	64	32	58.716	− (2) + (5)
BSA	=	77	35	24.018	− (17)

9.7824453	+ 1.3128 [− (20) + (21)]
9.9556675	+ 0.4759 [− (2) + (5)]
9.9897322	+ 0.2201 [− (17)]
9.7278450	
9.7278447	
0.0000003	..... log. 3 = 0.4771
	− log. const. = 1.3234
	9.1537 ..... + 0″.142

		°	′	″	
BSBg	=	45	16	31.937	− (17) + (18)
BBgA	=	62	10	17.543	+ (21)
BAS	=	58	15	44.952	+ (2)

9.8515635	+ 0.9905 [− (17) + (18)]
9.9466238	+ 0.5279 + (21)
9.9296574	+ 0.6185 + (2)
9.7278447	

$$0 = + 0''.142 - 1.0944\,(2) + 0.4759\,(5) + 0.7704\,(17) - 0.9905\,(18) - 1.3128\,(20) + 0.7849\,(21)$$

V. A–Skaanes–Nordberghoug.

		°	′	″	
A	=	61	21	24.704	+ (3)
Skaanes	=	91	27	48.598	− (15)
Nordberghoug	=	27	10	46.530	− (26) + (28)
		179	59	59.832	
$180 + \varepsilon$	=	180	0	0.031	

$$0 = - 0''.199 + (3) - (15) - (26) + (28)$$

VI. B–Baglan–Nordberghoug.

B	=	118°	8′	32″.936	− (10)
Baglan	=	21	8	56.284	− (21) + (22)
Nordberghoug	=	40	42	30.634	+ (27)
		179	59	59.854	
180 + ε	=	180	0	0.016	

$$0 = -0''.162 - (10) - (21) + (22) + (27)$$

VII. Skaanes–Baglan–Nordberghoug.

Skaanes	=	59°	8′	56″.520	− (15) + (18)
Baglan	=	58	26	49.426	− (20) + (22)
Nordberghoug	=	62	24	14.447	+ (28)
		180	0	0.393	
180 + ε	=	180	0	0.053	

$$0 = +0''.340 - (15) + (18) - (20) + (22) + (28)$$

VIII. B Skaanes–Baglan–Nordberghoug.

$$1 = \frac{\sin BBgS.\ \sin BNBg.\ \sin BSN}{\sin BSBg.\ \sin BBgN.\ \sin BNS}$$

BBgS	=	37°	17′	53″.133	− (20) + (21)	BSBg	=	45°	16′	31″.937	− (17) + (18)
BNBg	=	40	42	30.629	+ (27)	BBgN	=	21	8	56.279	− (21) + (22)
BSN	=	13	52	24.571	− (15) + (17)	BNS	=	21	41	43.810	− (27) + (28)

9.7824453	+ 1.3128 [− (20) + (21)]	9.8515635	+ 0.9904 [− (17) + (18)]
9.8143881	+ 1.1622 + (27)	9.5572594	+ 2.5850 [− (21) + (22)]
9.3798110	+ 4.0492 [− (15) + (17)]	9.5678187	+ 2.5136 [− (27) + (28)]
8.9766444		8.9766416	
8.9766416			

0.0000028 . . . . . log. 28 = 1.4472
− log. const. = 1.3234
0.1238 . . . . . + 1″.330.

$$0 = +1''.330 - 4.0492\,(15) + 5.0396\,(17) - 0.9904\,(18) - 1.3128\,(20) + 3.8978\,(21) - 2.5850\,(22) + 3.6758\,(27) - 2.5136\,(28).$$

IX. A–Skaanes–Nordberghoug–Baglan.

$$1 = \frac{\sin ANS. \ \sin ABgN. \ \sin ASBg}{\sin ASN. \ \sin ANBg. \ \sin ABgS}$$

ANS	= 27°	10′	46″.520	− (26) + (28)	
ABgN	= 83	19	13.823	+ (22)	
ASBg	= 32	18	52.072	− (18)	

9.6597080 + 1.9475 [− (26) + (28)]
9.9970422 + 0.1171 + (22)
9.7280011 + 1.5810 − (18)

9.3847513
9.3847540

0.0000027 . . . . . log. − 27 = 1.4314_n
− log. const. = 1.3234
0.1080_n . . . . . − 1″.283

ASN	= 91°	27′	48″.588	− (15)	
ANBg	= 35	13	27.904	+ (26)	
ABgS	= 24	52	24.405	+ (20)	

9.9998583 − 0.0255 − (15)
9.7610106 + 1.4164 + (26)
9.6238851 + 2.1571 + (20)

9.3847540

o = − 1″.283 − 0.0255 (15) − 1.5810 (18) − 2.1571 (20) + 0.1171 (22) − 3.3639 (26) + 1.9475 (28)

X. A–B–Okulhoug.

A	=	27°	29′	47″.077	− (2) + (4)
B	=	137	16	53.999	− (11) + (7)
Okulhoug	=	15	13	18.495	− (34) + (36)
		179	59	59.571	
180 + ε	=	180	0	0.037	

o = − 0″.466 − (2) + (4) + (7) − (11) − (34) + (36)

XI. A–Baglan–Okulhoug.

A	=	37°	3′	11″.648	− (4) + (5)
Baglan	=	126	35	12.751	+ (23)
Okulhoug	=	16	21	35.484	− (33) + (34)
		179	59	59.883	
180 + ε	=	180	0	0.044	

o = − 0″.161 − (4) + (5) + (23) − (33) + (34)

XII. Baglan–Skaanes–Okulhoug.

Baglan	=	101°	42′	48″.341	− (20) + (23)
Skaanes	=	46	13	52.971	− (16) + (18)
Okulhoug	=	32	3	17.411	− (33) + (37)
		179	59	58.723	
180 + ε	=	180	0	0.083	

0 = − 1″.360 − (16) + (18) − (20) + (23) − (33) + (37).

XIII. Baglan–Nordberghoug–Okulhoug.

Baglan	=	43°	15′	58″.915	− (22) + (23)
Nordberghoug	=	91	21	22.874	− (30)
Okulhoug	=	45	22	38.367	− (33) + (38)
		180	0	0.156	
180 + ε	=	180	0	0.058	

0 = + 0″.098 − (22) + (23) − (30) − (33) + (38)

XIV. Skaanes–Baglan–Nordberghoug–Okulhoug.

$$1 = \frac{\sin BgNS. \ \sin BgON. \ \sin BgSO}{\sin BgSN. \ \sin BgNO. \ \sin BgOS}$$

BgNS	=	62°	24′	14″.433	+ (28)
BgON	=	45	22	38.348	− (33) + (38)
BgSO	=	46	13	52.942	− (16) + (18)

9.9475494 + 0.5227 + (28)
9.8523263 + 0.9869 [− (33) + (38)]
9.8586208 + 0.9579 [− (16) + (18)]

9.6584965
9.6584947

0.0000018 . . . . . . log. 18 = 1.2553
− log. const. = 1.3234
9.9319 . . . . . . + 0″.855

BgSN	=	59°	8′	56″.506	− (15) + (18)
BgNO	=	91	21	22.855	− (30)
BgOS	=	32	3	17.383	− (33) + (37)

9.9337424 + 0.5972 [− (15) + (18)]
9.9998782 − 0.0237 − (30)
9.7248741 + 1.5970 [− (33) + (37)]

9.6584947

0 = + 0″.855 + 0.5972 (15) − 0.9579 (16) + 0.3607 (18) + 0.5227 (28) − 0.0237 (30) + 0.6101 (33)
− 1.5970 (37) + 0.9869 (38).

XV. A–Baglan–Nordberghoug–Okulhoug.

$$1 = \frac{\sin BgNA.\ \sin BgON.\ \sin BgAO}{\sin BgAN.\ \sin BgNO.\ \sin BgOA}$$

BgNA = 35° 13′ 27″.904 + (26)
BgON = 45 22 38.348 − (33) + (38)
BgAO = 37 3 11.633 − (4) + (5)

9.7610106 + 1.4164 + (26)
9.8523263 + 0.9869 [− (33) + (38)]
9.7799980 + 1.3245 [− (4) + (5)]
9.3933349
9.3933317
0.0000032 . . . . . log. 32 = 1.5052
− log. const. = 1.3234
0.1818 . . . . . + 1″.520

BgAN = 61° 27′ 18″.966 − (3) + (5)
BgNO = 91 21 22.855 − (30)
BgOA = 16 21 35.469 − (33) + (34)

9.9437142 + 0.5440 [− (3) + (5)]
9.9998782 − 0.0237 − (30)
9.4497393 + 3.4066 [− (33) + (34)]
9.3933317

o = + 1″.520 + 0.5440 (3) − 1.3245 (4) + 0.7805 (5) + 1.4164 (26) − 0.0237 (30) + 2.4197 (33) − 3.4066 (34) + 0.9869 (38).

XVI. B–Baglan–Nordberghoug–Okulhoug.

$$1 = \frac{\sin BgNB.\ \sin BgON.\ \sin BgBO}{\sin BgBN.\ \sin BgNO.\ \sin BgOB}$$

BgNB = 40° 42′ 30″.629 + (27)
BgON = 45 22 38.348 − (33) + (38)
BgBO = 84 0 9.632 − (11)

9.8143881 + 1.1622 + (27)
9.8523263 + 0.9869 [− (33) + (38)]
9.9976165 + 0.1051 − (11)
9.6643309
9.6643307
0.0000002 . . . . . log. 2 = 0.3010
− log. const. = 1.3234
8.9776 . . . . . + 0″.095

BgBN = 118° 8′ 32″.931 − (10)
BgNO = 91 21 22.865 − (30)
BgOB = 31 34 53.960 − (33) + (36)

9.9453590 − 0.5349 − (10)
9.9998782 − 0.0237 − (30)
9.7190935 + 1.6267 [− (33) + (36)]
9.6643307

o = + 0″.095 − 0.5349 (10) − 0.1051 (11) + 1.1622 (27) − 0.0237 (30) + 0.6398 (33) − 1.6267 (36) + 0.9869 (38).

XVII. Skaanes–Nordberghoug–Kverkilberg.

		°	′	″	
Skaanes	=	53	41	45.754	− (14) + (15)
Nordberghoug	=	90	44	34.697	− (28) + (29)
Kverkilberg	=	35	33	39.617	− (49) + (53)
		180	0	0.068	
$180 + \varepsilon$	=	180	0	0.082	

$$0 = -0''.014 - (14) + (15) - (28) + (29) - (49) + (53).$$

XVIII. Skaanes–Okulhoug–Kverkilberg.

		°	′	″	
Skaanes	=	66	36	49.303	− (14) + (16)
Okulhoug	=	51	55	30.681	− (37) + (39)
Kverkilberg	=	61	27	41.749	+ (53)
		180	0	1.733	
$180 + \varepsilon$	=	180	0	0.178	

$$0 = 1''.555 - (14) + (16) - (37) + (39) + (53).$$

XIX. A–Okulhoug–Kverkilberg.

		°	′	″	
A	=	58	48	18.517	− (1) + (4)
Okulhoug	=	67	37	12.608	− (34) + (39)
Kverkilberg	=	53	34	31.066	+ (51)
		180	0	2.191	
$180 + \varepsilon$	=	180	0	0.206	

$$0 = +1''.985 - (1) + (4) - (34) + (39) + (51).$$

XX. Skaanes–A–Okulhoug–Kverkilberg.

$$1 = \frac{\sin OSA. \ \sin OKS. \ \sin OAK}{\sin OAS. \ \sin OSK. \ \sin OKA}$$

OSA = 78° 32′ 45″.030 − (16)
OKS = 61 27 41.690 + (53)
OAK = 58 48 18.448 − (1) + (4)

9.9912633 + 0.2026 − (16)
9.9437402 + 0.5438 + (53)
9.9321746 + 0.6055 [− (1) + (4)]
9.8671781
9.8671808
0.0000027 . . . . . . log. 27 = 1.4314
− log. const. = 1.3234
0.1080 . . . . . . − 1″.282

OAS = 85° 45′ 32″.016 + (4)
OSK = 66 36 49.245 − (14) + (16)
OKA = 53 34 30.997 + (51)

9.9988091 + 0.0741 + (4)
9.9627714 + 0.4325 [− (14) + (16)]
9.9056003 + 0.7380 + (51)
9.8671808

0 = − 1″.282 − 0.6055 (1) + 0.5314 (4) + 0.4325 (14) − 0.6351 (16) − 0.7380 (51) + 05438 (53)

XXI. Nordberghoug–Okulhoug–A–Kverkilberg.

$$1 = \frac{\sin NAO. \ \sin NKA. \ \sin NOK}{\sin NOA. \ \sin NAK. \ \sin NKO}$$

NAO = 24° 24′ 7″.317 − (3) + (4)
NKA = 27 40 28.907 − (49) + (51)
NOK = 38 36 9.701 − (38) + (39)

9.6160938 + 2.2045 [− (3) + (4)]
9.6669399 + 1.9066 [− (49) + (51)]
9.7951264 + 1.2525 [− (38) + (39)]
9.0781601
9.0781609
0.0000008 . . . . log. − 8 = 0.9031n
− log. const. = 1.3234
9.5797n . . . . . − 0″.380

NOA = 29° 1′ 2″.869 − (34) + (38)
NAK = 34 24 11.159 − (1) + (3)
NKO = 25 54 2.108 + (49)

9.6858100 + 1.0026 [− (34) + (38)]
9.7520574 + 1.4603 [− (1) + (3)]
9.6402935 + 2.0594 + (49)
9.0781609

0 = − 0″.380 + 1.4603 (1) − 3.6648 (3) + 2.2045 (4) + 1.8026 (34) − 3.0551 (38) + 1.2525 (39)
− 3.9660 (49) + 1.9066 (51).

XXII. Skaanes–Okulhoug–Kvinfjeld.

		°	′	″	
Skaanes	=	55	36	30.516	− (16) + (19)
Okulhoug	=	75	49	20.106	+ (37)
Kvinfjeld	=	48	34	8.423	− (42) + (48)
		179	59	59.045	
$180 + \varepsilon$	=	180	0	0.231	

o = − 1″.186 − (16) + (19) + (37) − (42) + (48).

XXIII. B–Okulhoug–Kvinfjeld.

		°	′	″	
B	=	69	51	44.193	− (11) + (12)
Okulhoug	=	75	20	56.674	+ (36)
Kvinfjeld	=	34	47	18.673	− (44) + (48)
		179	59	59.540	
$180 + \varepsilon$	=	180	0	0.154	

o = − 0″.614 − (11) + (12) + (36) − (44) + (48).

XXIV. Okulhoug–Baglan–Kvinfjeld.

		°	′	″	
Okulhoug	=	43	46	7.695	+ (33)
Baglan	=	94	18	19.996	− (23) + (24)
Kvinfjeld	=	41	55	37.149	− (43) + (48)
		179	0	59.840	
$180 + \varepsilon$	=	180	0	0.122	

o = − 0″.282 − (23) + (24) + (33) − (43) + (48).

XXV. Skaanes–Nordberghoug–Kvinfjeld.

		°	′	″	
Skaanes	=	68	31	34.065	− (15) + (19)
Nordberghoug	=	87	43	34.223	− (31) + (28)
Kvinfjeld	=	23	44	52.942	− (42) + (46)
		180	0	1.230	
180 + ε	=	180	0	0.136	

o = + 1.″094 − (15) + (19) + (28) − (31) − (42) + (46).

XXVI. Skaanes–Kverkilberg–Kvinfjeld.

		°	′	″	
Skaanes	=	122	13	19.819	− (14) + (19)
Kverkilberg	=	34	36	13.783	− (50) + (53)
Kvinfjeld	=	23	10	26.713	− (42) + (45)
		180	0	0.315	
180 + ε	=	180	0	0.212	

o = + 0.″103 − (14) + (19) − (42) + (45) − (50) + (53).

XXVII. Okulhoug–Kvinfjeld–Baglan–Skaanes.

$$1 = \frac{\sin OBK.\ \sin OSB.\ \sin OKS}{\sin OKB.\ \sin OBS.\ \sin OSK}$$

		°	′	″	
OBK	=	94	18	19.954	− (23) + (24)
OSB	=	46	13	52.943	− (16) + (18)
OKS	=	48	34	8.346	− (42) + (48)

9.9987726 − 0.0753 [− (23) + (24)]
9.8586208 + 0.9579 [− (16) + (18)]
9.8749182 + 0.8826 [− (42) + (48)]
9.7323116
9.7323132
0.0000016 . . . . . . log. 16 = 1.2041
− log. const. = 1.3234
9.8807 . . . . . . − 0.″760.

		°	′	″	
OKB	=	41	55	37.108	− (43) + (48)
OBS	=	101	42	48.316	− (20) + (23)
OSK	=	55	36	30.439	− (16) + (19)

9.8248953 + 1.1134 [− (43) + (48)]
9.9908604 − 0.2073 [− (20) + (23)]
9.9165575 + 0.6845 [− (16) + (19)]
9.7323132

o = − 0.″760 − 0.2734 (16) + 0.9579 (18) − 0.6845 (19) − 0.2073 (20) + 0.2826 (23) − 0.0753 (24)
− 0.8826 (42) + 1.1134 (43) − 0.2308 (48).

XXVIII. Skaanes–B–Nordberghoug–Kvinfjeld.

$$1 = \frac{\sin KBS. \;\; \sin KNB. \;\; \sin KSN}{\sin KSB. \;\; \sin KBN. \;\; \sin KNS}$$

KBS = 111° 34′ 0″.542 − (12) + (8)
KNB = 66 1 50.393 − (31) + (27)
KSN = 68 31 34.020 − (15) + (19)

9.9684780 − 0.3952 [− (12) + (8)]
9.9608336 + 0.4446 [− (31) + (27)]
9.9687558 + 0.3934 [− (15) + (19)]
9.8980674
9.8980670
0.0000004 . . . . . . log. 4 = 0.6021
− log. const. = 1.3234
9.2787 . . . . . . + 0″.190

KSB = 54° 39′ 9″.466 − (17) + (19)
KBN = 104 0 7.467 − (10) + (12)
KNS = 87 43 34.178 − (31) + (28)

9.9115089 + 0.7094 [− (17) + (19)]
9.9869002 − 0.2494 [− (10) + (12)]
9.9996579 + 0.0397 [− (31) + (28)]
9.8980670

0 = + 0″.190 − 0.3952 (8) − 0.2494 (10) + 0.6446 (12) − 0.3934 (15) + 0.7093 (17) − 0.3159 (19)
+ 0.4446 (27) − 0.0397 (28) − 0.4049 (31).

XXIX. Skaanes–Kverkilberg–Okulhoug–Kvinfjeld.

$$1 = \frac{\sin SOKb. \;\; \sin SKfO. \;\; \sin SKbKf.}{\sin SKbO. \;\; \sin SOKf. \;\; \sin SKfKb.}$$

SOKb = 51° 55′ 30″.622 − (37) + (39)
SKfO = 48 34 8.346 − (42) + (48)
SKbKf. = 34 36 13.713 − (50) + (53)

9.8960884 + 0.7834 [− (37) + (39)]
9.8749182 + 0.8826 [− (42) + (48)]
9.7542707 + 1.4493 [− (50) + (53)]
9.5252773
9.5252794
0.0000021 . . . . log. − 21 = 1.3222_n
− log. const. = 1.3234
9.9988_n . . . . − 0″.997

SKbO = 61° 27′ 41″.690 + (53)
SOKf = 75 49 20.029 + (37)
SKfKb = 23 10 26.643 − (42) + (45)

9.9437402 + 0.5438 + (53)
9.9865659 + 0.2586 + (37)
9.5949733 + 2.3362 [− (42) + (45)]
9.5252794

0 = − 0″.997 − 1.0360 (37) + 0.7834 (39) + 1.4536 (42) − 2.3362 (45) + 0.8826 (48) − 1.4493 (50)
+ 0.9055 (53).

XXX. Baglan–Nordberghoug–Okulhoug–Kvinfjeld.

$$1 = \frac{\sin OBN.\ \sin OKB.\ \sin ONK}{\sin ONB.\ \sin OBK.\ \sin OKN}$$

OBN = 43° 15′ 58″.897 − (22) + (23)
OKB = 41 55 37.109 − (43) + (48)
ONK = 66 2 3.058 − (30) + (31)

9.8359383 + 1.0624 [− (22) + (23)]
9.8248953 + 1.1134 [− (43) + (48)]
9.9608454 + 0.4445 [− (30) + (31)]
9.6216790
9.6216768
0.0000022 . . . . . . log. 22 = 1.3424
− log. const. = 1.3234
0.0190 . . . . . . + 1″.045

ONB = 91° 21′ 22″.855 − (30)
OBK = 94 18 19.955 − (23) + (24)
OKN = 24 49 15.441 − (46) + (48)

9.9998782 − 0.0237 − (30)
9.9987726 − 0.0753 [− (23) + (24)]
9.6230260 + 2.1621 [− (46) + (48)]
9.6216768

o = + 1″.045 − 1.0624 (22) + 0.9871 (23) + 0.0753 (24) − 0.4682 (30) + 0.4445 (31) − 1.1134 (43)
+ 2.1621 (46) − 1.0487 (48).

XXXI. Kverkilberg–Okulhoug–Haarskallen.

Kverkilberg	=	56°	37′	26″.548	+ (52)
Okulhoug	=	99	17	32.471	− (32) + (39)
Haarskallen	=	24	5	1.285	− (59) + (62)
		180	0	0.304	
180 + ε	=	180	0	0.478	

o = − 0″.174 − (32) + (39) + (52) − (59) + (62).

XXXII. Okulhoug–Nordberghoug–Haarskallen.

Okulhoug	=	60°	41′	22″.746	− (32) + (38)
Nordberghoug	=	106	11	0.465	− (30) + (25)
Haarskallen	=	13	7	38.715	− (61) + (62)
		180	0	1.926	
180 + ε	=	180	0	0.204	

o = + 1″.722 + (25) − (30) − (32) + (38) − (61) + (62).

XXXIII. Okulhoug–B–Haarskallen.

		°	′	″	
Okulhoug	=	46	53	38.358	− (32) + (36)
B	=	116	54	27.845	− (11) + (6)
Haarskallen	=	16	11	53.634	− (60) + (62)
		179	59	59.837	
180 + ε	=	180	0	0.226	

o = − 0″.389 + (6) − (11) − (32) + (36) − (60) + (62).

XXXIV. B–Kvinfjeld–Haarskallen.

		°	′	″	
B	=	47	2	43.652	− (12) + (6)
Kvintjeld	=	92	37	16.073	+ (44)
Haarskallen	=	40	19	59.898	− (60)
		179	59	59.623	
180 + ε	=	180	0	0.315	

o = − 0″.692 + (6) − (12) + (44) − (60).

XXXV. Kverkilberg–Okulhoug–Kvinfjeld–Haarskallen.

$$1 = \frac{\sin KbKfO. \; \sin KbHKf. \; \sin KbOH}{\sin KbOKf. \; \sin KbKfH. \; \sin KbHO}$$

		°	′	″	
KbKfO	=	25	23	41.645	− (45) + (48)
KbHKf	=	48	13	7.375	− (59)
KbOH	=	99	17	32.312	− (32) + (39)

9.6323102 + 2.1065 [− (45) + (48)]
9.8725605 + 0.8935 − (59)
9.9942632 − 0.1636 [− (32) + (39)]
9.4991339
9.4991364
0.0000025 . . . . log. − 25 = 1.3979n
− log. const. = 1.3224
0.0745n . . . . . − 1.187

		°	′	″	
KbOKf	=	127	44	50.722	+ (39)
KbKfH	=	102	0	52.862	+ (45)
KbHO	=	24	5	1.126	− (59) + (62)

9.8980211 − 0.7742 + (39)
9.9903807 − 0.2128 + (45)
9.6107346 + 2.2372 [− (59) + (62)]
9.4991364

o = − 1″.187 + 0.1636 (32) + 0.6106 (39) − 1.8937 (45) + 2.1065 (48) + 1.3437 (59) − 2.2372 (62)

XXXVI. B–Okulhoug–Kvinfjeld–Haarskallen.

$$1 = \frac{\sin BKO.\ \sin BHK.\ \sin BOH}{\sin BOK.\ \sin BKH.\ \sin BHO}$$

BKO = 34° 47′ 18″.622 − (44) + (48)
BHK = 40 19 59.793 − (60)
BOH = 46 53 38.283 − (32) + (36)

9.7562928 + 1.4396 [− (44) + (48)]
9.8110604 + 1.1778 − (60)
9.8633766 + 0.9360 [− (32) + (36)]

9.4307298
9.4307332

0.0000034 . . . . log. − 34 = 1.5315_n
− log. const. = 1.3234

0.2081_n . . . . − 1″.615

BOK = 75° 20′ 56″.623 + (36)
BKH = 92 37 15.968 + (44)
BHO = 16 11 53.559 − (60) + (62)

9.9856441 + 0.2614 + (36)
9.9995454 − 0.0458 + (44)
9.4455437 + 3.4424 [− (60) + (62)]

9.4307332

0 = − 0″.615 − 0.9360 (32) + 0.6746 (36) − 1.3938 (44) + 1.4396 (48) + 2.2646 (60) − 3.4424 (62)

XXXVII. Nordberghoug–Kverkilberg–Okulhoug–Haarskallen.

$$1 = \frac{\sin ONK.\ \sin OHN.\ \sin OKH}{\sin OKN.\ \sin ONH.\ \sin OHK}$$

ONK = 115° 29′ 47″.958 − (29) + (30)
OHN = 13 7 38.647 − (61) + (62)
OKH = 56 37 26.389 + (52)

9.9555003 − 0.4768 [− (29) + (30)]
9.3562497 + 4.2880 [− (61) + (62)]
9.9217272 + 0.6588 + (52)

9.2334772
9.2334687

000000.85 . . . . . log. 85 = 1.9294
− log. const. = 1.3234

0.6060 . . . . . + 4″.037

OKN = 25° 54′ 2″.108 + (49)
ONH = 106 11 0.397 − (30) + (25)
OHK = 24 5 1.126 − (59) + (62)

9.6402935 + 2.0594 + (49)
9.9824406 − 0.2902 [− (30) + (25)]
9.6107346 + 2.2372 [− (59) + (62)]

9.2334687

0 = + 4″.037 + 0.2902 (25) + 0.4768 (29) − 0.7670 (30) − 2.0594 (49) + 0.6588 (52) + 2.2372 (59)
− 4.2880 (61) + 2.0508 (62).

XXXVIII. Okulhoug–B–Follahögda.

Okulhoug	=	75°	5′	8″.867	− (36) + (40)
B	=	93	1	25.885	− (9) + (11)
Follahögda	=	11	53	25.049	+ (66)
		179	59	59.801	
180 + ε	=	180	0	0.454	

$$0 = -0''.653 - (9) + (11) - (36) + (40) + (66).$$

XXXIX. Okulhoug–Kverkilberg–Follahögda.

Okulhoug		22°	41′	14″.754	− (39) + (40)
Kverkilberg		147	16	45.157	− (55)
Follahögda		10	1	59.289	+ (65)
		179	59	59.200	
180 + ε	=	180	0	0.283	

$$0 = -1''.083 - (39) + (40) - (55) + (65).$$

XL. Okulhoug–Skaanes–Follahögda.

Okulhoug		74°	36′	45″.435	− (37) + (40)
Skaanes		87	26	17.857	− (13) + (16)
Follahögda		17	56	57.150	+ (67)
		180	0	0.442	
180 + ε	=	180	0	0.667	

$$0 = 0''.235 - (13) + (16) - (37) + (40) + (67).$$

XLI. Okulhoug–Haarskallen–Follahögda.

Okulhoug	=	121° 58′ 47″.225	– (32) + (40)
Haarskallen	=	35 30 1.091	– (63) + (62)
Follahögda	=	22 31 12.852	+ (68)
		180 0 1.168	
180 + ε	=	180 0 1.273	

o = – 0″.105 – (32) + (40) + (62) – (63) + (68)

XLII. Kvinfjeld–Haarskallen–Follahögda.

Kvinfjeld		105° 12′ 49″.932	+ (47)
Haarskallen		59 38 7.355	– (63)
Follahögda		15 9 2.931	– (64) + (68)
		180 0 0.218	
180 + ε	=	180 0 1.134	

o = – 0″.916 + (47) – (63) – (64) + (68)

XLIII. Follahögda–Okulhoug–Kvinfjeld–Haarskallen.

$$1 = \frac{\sin FKO. \ \sin FHK. \ \sin FOH}{\sin FOK. \ \sin FKH. \ \sin FHO}$$

FKO = 22° 11′ 44″.687 – (47) + (48)
FHK = 59 38 6.977 – (63)
FOH = 121 58 46.801 – (32) + (40)

9.5772298 + 2.4510 [– (47) + (48)]
9.9359227 + 0.5859 – (63)
9.9285168 – 0.6244 [– (32) + (40)]
9.4416693
9.4416730
0.0000037 . . . . log. – 37 = 1.5681_n
– log. const. = 1.3234
0.2447_n . . . . – 1″.757

FOK = 150° 26′ 5″.414 + (40)
FKH = 105 12 49.554 + (47)
FHO = 35 30 0.667 – (63) + (62)

9.6932107 – 1.7630 + (40)
9.9845063 – 0.2719 + (47)
9.7639560 + 1.4020 [– (63) + (62)]
9.4416730

o = – 1″.757 + 0.6244 (32) + 1.1386 (40) – 2.1791 (47) + 2.4510 (48) – 1.4020 (62) + 0.8161 (63).

XLIV. Kverkilberg – Okulhoug - Skaanes – Follahögda.

$$1 = \frac{\sin OKS . \sin OFK . \sin OSF}{\sin OSK . \sin OKF . \sin OFS}$$

OKS = 61° 27′ 41″.690 + (53)
OFK = 10 1 59.195 + (65)
OSF = 87 26 17.631 − (13) + (16)

9.9437402 + 0.5438 + (53)
9.2410911 + 5.6521 + (65)
9.9995658 + 0.0448 [− (13) + (16)]
9.1843971
9.1843984

OSK = 66° 36′ 49″.244 − (14) + (16)
OKF = 147 16 45.063 − (55)
OFS = 17 56 56.924 + (67)

9.9627714 + 0.4325 [− (14) + (16)]
9.7328328 − 1.5563 − (55)
9.4887942 + 3.0868 + (67)
9.1843984

13 . . . . log. − 13 = 1.1139n
− log. const. = 1.3234
9.7905n . . . . . − 0″.617

0 = − 0″.617 − 0.0448 (13) + 0.4325 (14) − 0.3877 (16) + 0.5438 (53) − 1.5563 (55) + 5.6521 (65) − 3.0868 (67).

XLV. Haarskallen – Kverkilberg – Okulhoug – Follahögda.

$$1 = \frac{\sin HOK . \sin HFO . \sin HKF}{\sin HKO . \sin HOF . \sin HFK}$$

HOK = 99° 17′ 32″.312 − (32) + (39)
HFO = 22 31 12.428 + (68)
HKF = 156 5 48.125 − (52) + (55)

9.9942632 − 0.1636 [− (32) + (39)]
9.5832076 + 2.4119 + (68)
9.6076632 − 2.2562 [− (52) + (55)]
9.1851340
9.1851379

HKO = 56° 37′ 26″.389 + (52)
HOF = 121 58 46.801 − (32) + (40)
HFK = 12 29 13.393 − (65) + (68)

9.9217272 + 0.6588 + (52)
9.9285168 − 0.6244 [− (32) + (40)]
9.3348939 + 4.5155 [− (65) + (68)]
9.1851379

0.0000039 . . . . log. − 39 = 1.5911n
− log. const. = 1.3234
0.2677n . . . . . − 1″.852

0 = − 1″.852 − 0.4608 (32) − 0.1636 (39) + 0.6244 (40) + 1.5974 (52) − 2.2562 (55) + 4.5155 (65) − 2.1036 (68).

XLVI. Haarskallen–B–Okulhoug–Follahögda.

$$1 = \frac{\sin HOB. \ \sin HFO. \ \sin HBF}{\sin HBO. \ \sin HOF. \ \sin HFB}$$

HOB = 46° 53′ 38″.283 − (32) + (36)
HFO = 22 31 12.428 + (68)
HBF = 150 4 6.073 − (6) + (9)

9.8633766 + 0.9360 [− (32) + (38)]
9.5832076 + 2.4119 + (68)
9.6980714 − 1.7366 [− (6) + (9)]

9.1446556
9.1446654

98 . . . . log. − 98 = 1.9912_n
− log. const. = 1.3234
0.6678_n . . . . . − 4″.654

HBO = 116° 54′ 27″.770 − (11) + (6)
HOF = 121 58 46.801 − (32) + (40)
HFB = 10 37 47.606 − (66) + (68)

9.9502367 − 0.5075 [− (11) + (6)]
9.9285168 − 0.6244 [− (32) + (40)]
9.2659119 + 5.3280 [− (66) + (68)]

9.1446654

0 = − 4″.654 + 2.2441 (6) − 1.7366 (9) − 0.5075 (11) − 1.5604 (32) + 0.9360 (36) + 0.6244 (40) + 5.3280 (66) − 2.9161 (68).

XLVII. Follahögda–Kverkilberg–Stokvola.

		°	′	″	
Follahögda	=	43	0	11.240	− (65) + (69)
Kverkilberg	=	110	6	19.495	− (54) + (55)
Stokvola	=	26	53	30.853	− (72) + (73)
		180	0	1.588	
180 + ε	=	180	0	1.648	

0 = − 0″.060 − (54) + (55) − (65) + (69) − (72) + (73).

XLVIII. Follahögda–Okulhoug–Stokvola.

		°	′	″	
Follahögda	=	53	2	10.529	+ (69)
Okulhoug	=	84	43	46.186	− (35) + (40)
Stokvola	=	42	14	5.661	− (72) + (74)
		180	0	2.376	
180 + ε	=	180	0	2.694	

0 = − 0″.318 − (35) + (40) + (69) − (72) + (74).

XLIX. Follahögda–Kvinfjeld–Stokvola.

$$
\begin{array}{lrrrrl}
\text{Follahögda} & = & 45^{\circ} & 40' & 0''.608 & -(64)+(69) \\
\text{Kvinfjeld} & = & 75 & 39 & 45.719 & -(41)+(47) \\
\text{Stokvola} & = & 58 & 40 & 16.083 & -(72)+(75) \\
\hline
 & & 180 & 0 & 2.410 & \\
180+\varepsilon & = & 180 & 0 & 3.147 & \\
\hline
\end{array}
$$

$$0 = -0''.737 - (41) + (47) - (64) + (69) - (72) + (75).$$

L. Follahögda–Haarskallen–Stokvola.

$$
\begin{array}{lrrrrl}
\text{Follahögda} & = & 30^{\circ} & 30' & 57''.677 & -(68)+(69) \\
\text{Haarskallen} & = & 76 & 13 & 15.703 & -(57)+(63) \\
\text{Stokvola} & = & 73 & 15 & 49.774 & -(72)+(76) \\
\hline
 & & 180 & 0 & 3.154 & \\
180+\varepsilon & = & 180 & 0 & 2.499 & \\
\hline
\end{array}
$$

$$0 = +0''.655 - (57) + (63) - (68) + (69) - (72) + (76).$$

LI. Kverkilberg–Follahögda–Okulhoug–Stokvola.

$$1 = \frac{\sin SKF.\ \sin SOK.\ \sin SFO}{\sin SFK.\ \sin SKO.\ \sin SOF}$$

$$
\begin{array}{lrrrrl}
SKF & = & 110^{\circ} & 6' & 18''.946 & -(54)+(55) \\
SOK & = & 62 & 2 & 31.175 & -(35)+(39) \\
SFO & = & 53 & 2 & 9.631 & +(69)
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{l}
9.9726946 - 0.3660\,[-(54)+(55)] \\
9.9461040 + 0.5308\,[-(35)+(39)] \\
9.9025541 + 0.7526 + (69) \\
\hline
9.8213527 \\
9.8213542 \\
\hline
0.0000015 \ldots\ \log. -15 = 1.1761_n \\
\qquad\qquad - \log.\ \text{const.} = 1.3234 \\
\qquad\qquad\qquad\qquad 9.8527_n \ldots\ -0''.712
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{lrrrrl}
SFK & = & 43^{\circ} & 0' & 10''.691 & -(65)+(69) \\
SKO & = & 102 & 36 & 55.091 & +(54) \\
SOF & = & 84 & 43 & 45.288 & -(35)+(40)
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{l}
9.8338075 + 1.0723\,[-(65)+(69)] \\
9.9893868 - 0.2238 + (54) \\
9.9981599 + 0.0922\,[-(35)+(40)] \\
\hline
9.8213542
\end{array}
$$

$$0 = -0''.712 - 0.4386\,(35) + 0.5308\,(39) - 0.0922\,(40) + 0.5898\,(54) - 0.3660\,(55)$$
$$+ 1.0723\,(65) - 0.3197\,(69).$$

LII. Kverkilberg–Okulhoug–Haarskallen–Stokvola.

$$1 = \frac{\sin KHO.\ \sin KSH.\ \sin KOS}{\sin KOH.\ \sin KHS.\ \sin KSO}$$

KHO	= 24°	5′	1″.126	− (59) + (62)	
KSH	= 46	22	18.464	− (73) + (76)	
KOS	= 62	2	31.175	− (35) + (39)	

9.6107346 + 2.2372 [− (59) + (62)]
9.8596379 + 0.9533 [− (73) + (76)]
9.9461040 + 0.5308 [− (35) + (39)]
9.4164765
9.4164767
0000000.2 . . . . log. − 2 = 0.3010_n
− log. const. = 1.3234
8.9776_n . . . . . − 0″.095

KOH	= 99°	17′	32″.312	− (32) + (39)	
KHS	= 87	38	15.052	− (57) + (59)	
KSO	= 15	20	34.551	− (73) + (74)	

9.9942632 − 0.1636 [− (32) + (39)]
9.9996307 + 0.0413 [− (57) + (59)]
9.4225828 + 3.6945 [− (73) + (74)]
9.4164767

o = − 0″.095 − 0.1636 (32) − 0.5308 (35) + 0.6944 (39) + 0.0413 (57) − 2.2785 (59) + 2.2372 (62)
+ 2.6912 (73) − 3.6445 (74) + 0.9533 (76).

LIII. Kverkilberg–Kvinfjeld–Haarskallen–Stokvola.

$$1 = \frac{\sin KbHKf.\ \sin KbSH.\ \sin KbKfS}{\sin KbKfH.\ \sin KbHS.\ \sin KbSKf}$$

KbHKf	= 48°	13′	7″.375	− (59)	
KbSH	= 46	22	18.464	− (73) + (76)	
KbKfS	= 72	27	48.353	− (41) + (45)	

9.8725605 + 0.8935 − (59)
9.8596379 + 0.9533 [− (73) + (76)]
9.9793320 + 0.3160 [− (41) + (45)]
9.7115304
9.7115300
0.0000004 . . . . . . log. 4 = 0.6020
− log. const. = 1.3234
9.2786 . . . . . . + 0″.190

KbKfH	= 102°	0′	52″.862	+ (45)	
KbHS	= 87	38	15.052	− (57) + (59)	
KbSKf	= 31	46	44.760	− (73) + (75)	

9.9903807 − 0.2128 + (45)
9.9996307 + 0.0413 [− (57) + (59)]
9.7215186 + 1.6141 [− (73) + (75)]
9.7115300

o = + 0″.190 − 0.3160 (41) + 0.5288 (45) + 0.0413 (57) − 0.9348 (59) + 0.6608 (73)
− 1.6141 (75) + 0.9533 (76).

§ 14.

Ausdrücke der Grössen [1], [2], [3] . . . . . durch die Factoren I, II, III . . . . .

Aus den voranstehenden Bedingungsgleichungen erhält man folgende Ausdrücke:

[1] = − XIX − 0.6055 XX + 1.4603 XXI.
[2] = + I − II − 1.0944 IV − X.
[3] = + V + 0.5440 XV − 3.6648 XXI.
[4] = + X − XI − 1.3245 XV + XIX + 0.5314 XX + 2.2045 XXI.
[5] = + II + 0.4759 IV + XI + 0.7805 XV.
[6] = + XXXIII + XXXIV + 2.2441 XLVI.
[7] = − I + II + X.
[8] = + I + III − 0.3952 XXVIII.
[9] = − XXXVIII − 1.7366 XLVI.
[10] = − VI − 0.5349 XVI − 0.2494 XXVIII.
[11] = − X − 0.1051 XVI − XXIII − XXXIII + XXXVIII − 0.5075 XLVI.
[12] = + XXIII + 0.6446 XXVIII − XXXIV.
[13] = − XL − 0.0448 XLIV.
[14] = − XVII − XVIII + 0.4325 XX − XXVI + 0.4325 XLIV.
[15] = − V − VII − 4.0492 VIII − 0.0255 IX + 0.5972 XIV + XVII − XXV − 0.3934 XXVIII.
[16] = − XII − 0.9579 XIV + XVIII − 0.6351 XX − XXII − 0.2734 XXVII + XL − 0.3877 XLIV.
[17] = − I − III + 0.7704 IV + 5.0396 VIII + 0.7093 XXVIII.
[18] = + III − 0.9905 IV + VII − 0.9905 VIII − 1.5810 IX + XII + 0.3607 XIV + 0.9579 XXVII.
[19] = + XXII + XXV + XXVI − 0.6845 XXVII − 0.3159 XXVIII.
[20] = − III − 1.3128 IV − VII − 1.3128 VIII − 2.1571 IX − XII − 0.2073 XXVII.
[21] = + II + III + 0.7849 IV − VI + 3.8978 VIII.
[22] = + VI + VII − 2.5850 VIII + 0.1171 IX − XIII − 1.0624 XXX.
[23] = + XI + XII + XIII − XIV + 0.2826 XXVII + 0.9871 XXX.
[24] = + XIV − 0.0753 XXVII + 0.0753 XXX.
[25] = + XXXII + 0.2902 XXXVII.

[26] = − V − 3.3639 IX + 1.4164 XV.
[27] = + VI + 3.6758 VIII + 1.1622 XVI + 0.4446 XXVIII.
[28] = + V + VII − 2.5136 VIII + 1.9475 IX + 0.5227 XIV − XVII + XXV − 0.0397 XXVIII.
[29] = + XVII + 0.4768 XXXVII.
[30] = − XIII − 0.0237 XIV − 0.0237 XV − 0.0237 XVI − 0.4682 XXX − XXXII − 0.7671 XXXVII.
[31] = − XXV − 0.4049 XXVIII + 0.4445 XXX.
[32] = − XXXI − XXXII − XXXIII + 0.1636 XXXV − 0.9360 XXXVI − XLI + 0.6244 XLIII − 0.4608 XLV − 1.5603 XLVI − 0.1636 LII.
[33] = − XI − XII − XIII + 0.6101 XIV + 2.4197 XV + 0.6398 XVI + XXIV.
[34] = − X + XI − 3.4066 XV − XIX + 1.8026 XXI.
[35] = − XLVIII − 0.4385 LI − 0.5308 LII.
[36] = + X − 1.6267 XVI + XXIII + XXXIII + 0.6746 XXXVI − XXXVIII − 0.9360 XLVI.
[37] = + XII − 1.5970 XIV − XVIII + XXII − 1.0360 XXIX − XL.
[38] = + XIII + 0.9869 XIV + 0.9869 XV + 0.9869 XVI − 3.0551 XXI + XXXII.
[39] = + XVIII + XIX + 1.2525 XXI + 0.7834 XXIX + XXXI + 0.6106 XXXV − XXXIX − 0.1636 XLV + 0.5308 LI + 0.6944 LII.
[40] = + XXXVIII + XXXIX + XL + XLI + 1.1386 XLIII + 0.6244 XLV + 0.6244 XLVI + XLVIII − 0.0923 LI.
[41] = − XLIX − 0.3160 LIII.
[42] = − XXII − XXV − XXVI − 0.8826 XXVII + 1.4535 XXIX.
[43] = − XXIV + 1.1134 XXVII − 1.1134 XXX.
[44] = − XXIII + XXXIV − 1.3938 XXXVI.
[45] = + XXVI − 2.3361 XXIX − 1.8937 XXXV + 0.5288 LIII.
[46] = + XXV + 2.1622 XXX.
[47] = + XLII − 2.1792 XLIII + XLIX.
[48] = + XXII + XXIII + XXIV − 0.2308 XXVII + 0.8826 XXIX − 1.0488 XXX + 2.1065 XXXV + 1.4396 XXXVI + 2.4511 XLIII.
[49] = − XVII − 3.9660 XXI − 2.0594 XXXVII.
[50] = − XXVI − 1.4494 XXIX.
[51] = + XIX − 0.7380 XX + 1.9066 XXI.
[52] = + XXXI + 0.6588 XXXVII + 1.5974 XLV.
[53] = + XVII + XVIII + 0.5438 XX + XXVI + 0.9056 XXIX + 0.5438 XLIV.
[54] = − XLVII + 0.5899 LI.
[55] = − XXXIX − 1.5564 XLIV − 2.2563 XLV + XLVII − 0.3661 LI.
[56] = 0.
[57] = − L + 0.0413 LII + 0.0413 LIII.
[58] = 0.
[59] = − XXXI + 1.3436 XXXV + 2.2373 XXXVII − 2.2786 LII − 0.9349 LIII.

[60] = − XXXIII − XXXIV + 2.2646 XXXVI.
[61] = − XXXII − 4.2879 XXXVII.
[62] = + XXXI + XXXII + XXXIII − 2.2372 XXXV − 3.4424 XXXVI + 2.0506 XXXVII + XLI − 1.4019 XLIII + 2.2373 LII.
[63] = − XLI − XLII + 0.8160 XLIII + L.
[64] = − XLII − XLIX.
[65] = + XXXIX + 5.6521 XLIV + 4.5155 XLV − XLVII + 1.0723 LI.
[66] = + XXXVIII + 5.3282 XLVI.
[67] = + XL − 3.0868 XLIV.
[68] = + XLI + XLII − 2.1036 XLV − 2.9163 XLVI − L.
[69] = + XLVII + XLVIII + XLIX + L − 0.3198 LI.
[70] = 0.
[71] = 0.
[72] = − XLVII − XLVIII − XLIX − L.
[73] = + XLVII + 2.6914 LII + 0.6609 LIII.
[74] = + XLVIII − 3.6446 LII.
[75] = + XLIX − 1.6141 LIII.
[76] = + L + 0.9532 LII + 0.9532 LIII.

§ 15.

Darstellung der Verbesserungen (1), (2), (3) . . . . . durch die Factoren I, II, III . . . . .

Durch Substitution der im vorangegangenen § erhaltenen Ausdrücke in die Gleichungen zur Bestimmung der unbekannten Grössen (1), (2) . . . . . . (76) erhält man folgende Ausdrücke für die Verbesserungen (1), (2) . . . . . . (76).

	I	II	IV	V	X	XI	XV	XIX	XX	XXI
(1) =	+ 0.0278	—	— 0.0172	+ 0.0417	+ 0.0139	— 0.0139	— 0.0109	— 0.1111	— 0.0704	+ 0.1622
(2) =	+ 0.0833	— 0.0555	— 0.0780	+ 0.0278	— 0.0555	—	—	—	— 0.0021	—
(3) =	+ 0.0278	—	— 0.0172	+ 0.1528	+ 0.0139	— 0.0139	+ 0.0497	—	— 0.0031	— 0.4072
(4) =	+ 0.0278	—	— 0.0172	+ 0.0417	+ 0.1250	— 0.1250	— 0.1579	+ 0.1111	+ 0.0559	+ 0.2449
(5) =	+ 0.0278	+ 0.0555	+ 0.0092	+ 0.0278	—	+ 0.0555	+ 0.0433	—	— 0.0021	—

	I	II	III	VI	X	XVI
(6) =	—	+ 0.0278	+ 0.0278	— 0.0417	— 0.0139	— 0.0267
(7) =	— 0.0555	+ 0.0833	+ 0.0278	— 0.0278	+ 0.0555	— 0.0178
(8) =	+ 0 0555	+ 0.0278	+ 0.0833	— 0.0278	—	— 0.0178
(9) =	—	+ 0.0278	+ 0.0278	— 0.0417	— 0.0139	— 0.0267
(10) =	—	+ 0.0278	+ 0.0278	— 0.1528	— 0.0139	— 0.0861
(11) =	—	+ 0.0278	+ 0.0278	— 0.0417	— 0.1250	— 0.0384
(12) =	—	+ 0.0278	+ 0.0278	— 0.0417	— 0.0139	— 0.0267

	I	III	IV	V	VII	VIII	IX	XII	XIV
(13) =	— 0.0278	—	— 0.0061	— 0.0417	— 0.0139	— 0.0563	— 0.0451	— 0.0139	— 0.0050
(14) =	— 0.0278	—	— 0.0061	— 0.0417	— 0.0139	— 0.0563	— 0.0451	— 0.0139	— 0.0050
(15) =	— 0.0278	—	— 0.0061	— 0.1528	— 0.1250	— 0.5061	— 0.0479	— 0.0139	— 0.0613
(16) =	— 0.0278	—	— 0.0061	— 0.0417	— 0.0139	— 0.0563	— 0.0451	— 0.1250	— 0.1115
(17) =	— 0.0833	— 0.0555	+ 0.0367	— 0.0278	—	+ 0.2802	— 0.0447	—	—
(18) =	— 0.0278	+ 0.0555	— 0.0611	— 0.0278	+ 0.0555	— 0.0550	— 0.1324	+ 0.0555	+ 0.0200
(19) =	— 0.0278	—	— 0.0061	— 0.0417	— 0.0139	— 0.0563	— 0.0451	— 0.0139	— 0.0050

	II	III	IV	VI	VII	VIII
(20) =	+ 0.0278	— 0.0555	— 0.0880	—	— 0.0555	— 0.0730
(21) =	+ 0.0833	+ 0.0555	+ 0.0289	— 0.0555	—	+ 0.2168
(22) =	+ 0.0278	—	— 0.0150	+ 0.1250	+ 0.1250	— 0.3231
(23) =	+ 0.0278	—	— 0.0150	+ 0.0139	+ 0.0139	— 0.0359
(24) =	+ 0.0278	—	— 0.0150	+ 0.0139	+ 0.0139	— 0.0359

XXIII	XXVIII	XXXIII	XXXIV	XXXVIII	XLVI	
—	+ 0.0055	+ 0.1111	+ 0.1111	—	+ 0.2493	= (6)
—	—	—	—	—	—	= (7)
—	— 0.0219	—	—	—	—	= (8)
—	+ 0.0055	—	—	— 0.1111	— 0.1929	= (9)
—	— 0.0222	—	—	—	—	= (10)
— 0.1111	+ 0.0055	— 0.1111	—	+ 0.1111	— 0.0564	= (11)
+ 0.1111	+ 0.0771	—	— 0.1111	—	—	= (12)

XVII	XVIII	XX	XXII	XXV	XXVI	XXVII	XXVIII	XL	XLIV	
—	—	— 0.0084	—	—	—	— 0.0133	— 0.0100	— 0.1111	— 0.0050	= (13)
— 0.1111	— 0.1111	+ 0.0396	—	—	— 0.1111	— 0.0133	— 0.0100	—	+ 0.0481	= (14)
+ 0.1111	—	— 0.0084	—	— 0.1111	—	— 0.0133	— 0.0536	—	—	= (15)
—	+ 0.1111	— 0.0790	— 0.1111	—	—	— 0.0437	— 0.0100	+ 0.1111	— 0.0430	= (16)
—	—	— 0.0056	—	—	—	—	+ 0.0394	—	—	= (17)
—	—	— 0.0056	—	—	—	+ 0.0532	—	—	—	= (18)
—	—	— 0.0084	+ 0.1111	+ 0.1111	+ 0.1111	— 0.0894	— 0.0450	—	—	= (19)

IX	XI	XII	XIII	XXIV	XXVII	XXX	
— 0.1768	+ 0.0278	— 0.0555	—	—	— 0.0116	—	= (20)
— 0.0568	+ 0.0278	—	—	—	—	—	= (21)
— 0.0421	+ 0.0417	+ 0.0139	— 0.1111	—	+ 0.0030	— 0.1185	= (22)
— 0.0552	+ 0.1528	+ 0.1250	+ 0.1111	— 0.1111	+ 0.0343	+ 0.1097	= (23)
— 0.0552	+ 0.0417	+ 0.0139	—	+ 0.1111	— 0.0055	+ 0.0084	= (24)

	V	VI	VII	VIII	IX	XIII	XIV
(25) =	—	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0646	— 0.0788	— 0.0556	+ 0.0277
(26) =	— 0.1111	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0646	— 0.4525	— 0.0556	+ 0.0277
(27) =	—	+ 0.1667	+ 0.0556	+ 0.4730	— 0.0788	— 0.0556	+ 0.0277
(28) =	+ 0.1111	+ 0.0556	+ 0.1667	— 0.2146	+ 0.1377	— 0.0556	+ 0.0858
(29) =	—	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0646	— 0.0788	— 0.0556	+ 0.0277
(30) =	—	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0646	— 0.0788	— 0.1667	+ 0.0251
(31) =	—	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0646	— 0.0788	— 0.0556	+ 0.0277

	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI
(32) =	—	—	—	—	—	—	—
(33) =	—	— 0.1111	— 0.1111	— 0.1111	+ 0.0678	+ 0.2688	+ 0.0711
(34) =	— 0.1111	+ 0.1111	—	—	—	— 0.3785	—
(35) =	—	—	—	—	—	—	—
(36) =	+ 0.1111	—	—	—	—	—	— 0.1807
(37) =	—	—	+ 0.1111	—	— 0.1774	—	—
(38) =	—	—	—	+ 0.1111	+ 0.1096	+ 0.1096	+ 0.1096
(39) =	—	—	—	—	—	—	—
(40) =	—	—	—	—	—	—	—

XXXI	XXXII	XXXIII	XXXV	XXXVI	XXXVIII	XXXIX	XL
— 0.1111	— 0.1111	— 0.1111	+ 0.0612	— 0.1185	—	—	—
—	—	—	+ 0.0430	— 0.0145	—	—	—
—	—	—	+ 0.0430	— 0.0145	—	—	—
—	—	—	+ 0.0430	— 0.0145	—	—	—
—	—	+ 0.1111	+ 0.0430	+ 0.0665	— 0.1111	—	—
—	—	—	+ 0.0430	— 0.0145	—	—	— 0.1111
—	+ 0.1111	—	+ 0.0430	— 0.0145	—	—	—
+ 0.1111	—	—	+ 0.1109	— 0.0145	—	— 0.1111	—
—	—	—	+ 0.0430	— 0.0145	+ 0.1111	+ 0.1111	+ 0.1111

XV	XVI	XVII	XXV	XXVIII	XXX	XXXII	XXXVII	
+ 0.0774	+ 0.0633	—	—	—	— 0.0013	+ 0.1111	+ 0.0322	= (25)
+ 0.2348	+ 0.0633	—	—	—	— 0.0013	—	—	= (26)
+ 0.0774	+ 0.1924	—	—	+ 0.0494	— 0.0013	—	—	= (27)
+ 0.0774	+ 0.0633	— 0.1111	+ 0.1111	— 0.0044	— 0.0013	—	—	= (28)
+ 0.0774	+ 0.0633	+ 0.1111	—	—	— 0.0013	—	+ 0.0530	= (29)
+ 0.0748	+ 0.0606	—	—	—	— 0.0533	— 0.1111	— 0.0852	= (30)
+ 0.0774	+ 0.0633	—	— 0.1111	— 0.0450	+ 0.0481	—	—	= (31)

XVIII	XIX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXIX	
—	—	—	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0556	— 0.0140	—
—	—	—	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.1667	— 0.0140	
—	— 0.1111	+ 0.2003	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0556	— 0.0140	
—	—	—	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0556	— 0.0140	
—	—	—	+ 0.0556	+ 0.1667	+ 0.0556	— 0.0140	
+ 0.1111	—	—	+ 0.1667	+ 0.0556	+ 0.0556	— 0.1291	
—	—	— 0.3390	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0556	— 0.0140	
— 0.1111	+ 0.1111	+ 0.1393	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0730	—
—	—	—	+ 0.0556	+ 0.0556	+ 0.0556	— 0.0140	

XLI	XLIII	XLV	XLVI	XLVIII	LI	LII	
— 0.1111	+ 0.1673	— 0.0512	— 0.1734	—	—	— 0.0182	= (32)
—	+ 0.0980	—	—	—	—	—	= (33)
—	+ 0.0980	—	—	—	—	—	= (34)
—	+ 0.0980	—	—	— 0,1111	— 0.0487	— 0.0590	= (35)
—	+ 0.0980	—	+ 0.1040	—	—	—	= (36)
—	+ 0.0980	—	—	—	—	—	= (37)
—	+ 0.0980	—	—	—	—	—	= (38)
—	+ 0.0980	— 0.0182	—	—	+ 0.0590	+ 0.0771	= (39)
+ 0.1111	+ 0.2244	+ 0.0694	+ 0.0694	+ 0.1111	— 0.0101	—	= (40)

	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVI	XXVII	XXIX
(41) =	—	—	—	—	—	—	—
(42) =	— 0.1111	—	—	— 0.1111	— 0.1111	— 0.0981	+ 0.1615
(43) =	—	—	— 0.1111	—	—	+ 0.1237	—
(44) =	—	— 0.1111	—	—	—	—	—
(45) =	—	—	—	—	+ 0.1111	—	— 0.2595
(46) =	—	—	—	+ 0.1111	—	—	—
(47) =	—	—	—	—	—	—	—
(48) =	+ 0.1111	+ 0.1111	+ 0.1111	—	—	— 0.0256	+ 0.0981

	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXVI	XXIX
(49) =	— 0.1111	+ 0.0556	+ 0.0556	— 0.0108	— 0.5551	—	— 0.0302
(50) =	—	+ 0.0556	+ 0.0556	— 0.0108	— 0.1145	— 0.1111	— 0.1912
(51) =	—	+ 0.0556	+ 0.1667	— 0.0928	+ 0.0973	—	— 0.0302
(52) =	—	+ 0.0556	+ 0.0556	— 0.0108	— 0.1145	—	— 0.0302
(53) =	+ 0.1111	+ 0.1667	+ 0.0556	+ 0.0497	— 0.1145	+ 0.1111	+ 0.0704
(54) =	—	+ 0.0556	+ 0.0556	— 0.0108	— 0.1145	—	— 0.0302
(55) =	—	+ 0.0556	+ 0.0556	— 0.0108	— 0.1145	—	— 0.0302

	XXXI	XXXII	XXXIII	XXXIV	XXXV	XXXVI
(56) =	—	—	—	— 0.1111	— 0.0992	— 0.1307
(57) =	—	—	—	— 0.1111	— 0.0992	— 0.1307
(58) =	—	—	—	— 0.1111	— 0.0992	— 0.1307
(59) =	— 0.1111	—	—	— 0.1111	+ 0.0500	— 0.1307
(60) =	—	—	— 0.1111	— 0.2222	— 0.0992	+ 0.1205
(61) =	—	— 0.1111	—	— 0.1111	— 0.0992	— 0.1307
(62) =	+ 0.1111	+ 0.1111	+ 0.1111	— 0.1111	— 0.3480	— 0.5135
(63) =	—	—	—	—	—	—

XXX	XXXIV	XXXV	XXXVI	XLII	XLIII	XLIX	LIII	
—	+ 0.0556	+ 0.0118	+ 0.0025	+ 0.0556	+ 0.0151	− 0.1111	− 0.0233	= (41)
—	+ 0.0556	+ 0.0118	+ 0.0025	+ 0.0556	+ 0.0151	—	+ 0.0118	= (42)
− 0.1237	+ 0.0556	+ 0.0118	+ 0.0025	+ 0.0556	+ 0.0151	—	+ 0.0118	= (43)
—	+ 0.1667	+ 0.0118	− 0.1523	+ 0.0556	+ 0.0151	—	+ 0.0118	= (44)
—	+ 0.0556	− 0.1987	+ 0.0025	+ 0.0556	+ 0.0151	—	+ 0.0706	= (45)
+ 0.2402	+ 0.0556	+ 0.0118	+ 0.0025	+ 0.0556	+ 0.0151	—	+ 0.0118	= (46)
—	+ 0.0556	+ 0.0118	+ 0.0025	+ 0.1667	− 0.2270	+ 0.1111	+ 0.0118	= (47)
− 0.1165	+ 0.0556	+ 0.2458	+ 0.1625	+ 0.0556	+ 0.2874	—	+ 0.0118	= (48)

XXXI	XXXVII	XXXIX	XLIV	XLV	XLVII	LI	
+ 0.0556	− 0.3067	− 0.0556	− 0.0563	− 0.0366	—	+ 0.0124	= (49)
+ 0.0556	− 0.0779	− 0.0556	− 0.0563	− 0.0366	—	+ 0.0124	= (50)
+ 0.0556	− 0.0779	− 0.0556	− 0.0563	− 0.0366	—	+ 0.0124	= (51)
+ 0.1667	− 0.0046	− 0.0556	− 0.0563	+ 0.1409	—	+ 0.0124	= (52)
+ 0.0556	− 0.0779	− 0.0556	+ 0.0042	− 0.0366	—	+ 0.0124	= (53)
+ 0.0556	− 0.0779	− 0.0556	− 0.0563	− 0.0366	− 0.1111	+ 0.0779	= (54)
+ 0.0556	− 0.0779	− 0.1667	− 0.2293	− 0.2873	+ 0.1111	− 0.0282	= (55)

XXXVII	XLI	XLII	XLIII	L	LII	LIII	
—	+ 0.1111	—	− 0.1556	− 0.1111	—	− 0.0992	= (56)
—	+ 0.1111	—	− 0.1556	− 0.2222	+ 0.0047	− 0.0948	= (57)
—	+ 0.1111	—	− 0.1556	− 0.1111	—	− 0.0992	= (58)
+ 0.2483	+ 0.1111	—	− 0.1556	− 0.1111	− 0.2531	− 0.2032	= (59)
—	+ 0.1111	—	− 0.1556	− 0.1111	—	− 0.0992	= (60)
− 0.4764	+ 0.1111	—	− 0.1556	− 0.1111	—	− 0.0992	= (61)
+ 0.2276	+ 0.2222	—	− 0.3112	− 0.1111	+ 0.2483	− 0.0992	= (62)
—	− 0.1667	− 0.1667	+ 0.1360	+ 0.1667	—	—	= (63)

	XXXVIII	XXXIX	XL	XLI	XLII	XLIV
(64) =	+ 0.0278	+ 0.0278	+ 0.0278	+ 0.0292	— 0.0624	+ 0.0713
(65) =	+ 0.0278	+ 0.0833	+ 0.0278	+ 0.0278	—	+ 0.3856
(66) =	+ 0.0833	+ 0.0278	+ 0.0278	+ 0.0278	—	+ 0.0713
(67) =	+ 0.0278	+ 0.0278	+ 0.0833	+ 0.0278	—	— 0.1000
(68) =	+ 0.0278	+ 0.0278	+ 0.0278	+ 0.1154	+ 0.0862	+ 0.0713
(69) =	+ 0.0278	+ 0.0278	+ 0.0278	+ 0.0292	—	+ 0.0713

	XLVII	XLVIII	XLIX	L	LII	LIII
(70) =	—	—	—	—	—	—
(71) =	—	—	—	—	—	—
(72) =	— 0.1111	— 0.1111	— 0.1111	— 0.1111	—	—
(73) =	+ 0.1111	—	—	—	+ 0.2990	+ 0.0734
(74) =	—	+ 0.1111	—	—	— 0.4049	—
(75) =	—	—	+ 0.1111	—	—	— 0.1793
(76) =	—	—	—	+ 0.1111	+ 0.1059	+ 0.1059

XLV	XLVI	XLVII	XLVIII	XLIX	L	LI	
+ 0.0641	+ 0.0629	+ 0.0014	+ 0.0292	— 0.0624	—	+ 0.0205	= (64)
+ 0.3181	+ 0.0671	— 0.0555	+ 0.0278	—	—	+ 0.0804	= (65)
+ 0.0671	+ 0.3630	—	+ 0.0278	—	—	+ 0.0209	= (66)
+ 0.0671	+ 0.0671	—	+ 0.0278	—	—	+ 0.0209	= (67)
— 0.1172	— 0.1885	+ 0.0014	+ 0.0292	—	— 0.0862	+ 0.0205	= (68)
+ 0.0641	+ 0.0629	+ 0.0638	+ 0.0916	+ 0.0624	+ 0.0624	+ 0.0005	= (69)

§ 16. Formation der

Durch Einsetzen der im vorigen § erhaltenen Ausdrücke in die

		III	II	I	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XI
3	0 = + 0.170	+ 0.3053	+ 0.0833	+ 0.1110	+ 0.0191	—	— 0.0833	+ 0.1110	— 0.0454	+ 0.0323	—
2	0 = + 0.600	+ 0.0833	+ 0.2776	— 0.1110	+ 0.1161	—	— 0.0833	—	+ 0.2168	— 0.0568	+ 0.0833
1	0 = — 0.276	+ 0.1110	— 0.1110	+ 0.2776	— 0.1147	+ 0.0556	—	—	— 0.2802	+ 0.0447	—
4	0 = + 0.142	+ 0.0191	+ 0.1161	— 0.1147	+ 0.3168	— 0.0111	— 0.0439	+ 0.0179	+ 0.5366	+ 0.2845	+ 0.0114
5	0 = — 0.199	—	—	+ 0.0556	— 0.0111	+ 0.5278	—	+ 0.2361	+ 0.2269	+ 0.6381	— 0.0139
6	0 = — 0.162	— 0.0833	— 0.0833	—	— 0.0439	—	+ 0.5000	+ 0.1806	— 0.0669	— 0.0641	+ 0.0139
7	0 = + 0.340	+ 0.1110	—	—	+ 0.0179	+ 0.2361	+ 0.1806	+ 0.5277	— 0.0136	+ 0.1879	+ 0.0139
8	0 = + 1.330	— 0.0454	+ 0.2168	— 0.2802	+ 0.5366	+ 0.2269	— 0.0669	— 0.0136	+ 7.5694	— 0.4160	— 0.0359
9	0 = — 1.283	+ 0.0323	— 0.0568	+ 0.0447	+ 0.2845	+ 0.6381	— 0.0641	+ 0.1879	— 0.4160	+ 2.3772	— 0.0551
11	0 = — 0.161	—	+ 0.0833	—	+ 0.0114	— 0.0139	+ 0.0139	+ 0.0139	— 0.0359	— 0.0551	+ 0.5555
25	0 = + 1.094	—	—	—	—	+ 0.2222	—	+ 0.2222	+ 0.1703	+ 0.2192	—
13	0 = + 0.098	—	—	—	—	—	— 0.1667	— 0.1667	+ 0.2226	+ 0.0658	+ 0.2222
28	0 = + 0.190	— 0.0613	—	— 0.0613	+ 0.0304	+ 0.0492	+ 0.0716	+ 0.0492	+ 0.6083	— 0.0072	—
15	0 = + 1.520	—	+ 0.0433	—	+ 0.0206	— 0.1077	+ 0.0774	+ 0.0774	+ 0.0899	— 0.6392	— 0.4461
12	0 = — 1.360	+ 0.1110	—	—	+ 0.0179	+ 0.0139	+ 0.0139	+ 0.1388	+ 0.0384	+ 0.0343	+ 0.2361
14	0 = + 0.855	+ 0.0200	—	—	— 0.0198	— 0.0032	+ 0.0277	+ 0.0445	— 0.3819	+ 0.0409	— 0.0678
24	0 = — 0.282	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— 0.2222
22	0 = — 1.186	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	0 = — 0.014	—	—	—	—	— 0.2222	—	— 0.2222	— 0.1706	— 0.2192	—
27	0 = — 0.760	+ 0.0648	—	—	— 0.0375	+ 0.0133	+ 0.0030	+ 0.0811	+ 0.0086	— 0.0584	+ 0.0343
30	0 = + 1.045	—	—	—	—	—	— 0.1198	— 0.1198	+ 0.3048	— 0.0121	+ 0.1097
10	0 = — 0.466	—	+ 0.1110	— 0.1110	+ 0.0607	+ 0.0139	+ 0.0139	—	—	—	— 0.2361
16	0 = + 0.095	— 0.0178	— 0.0178	—	—	—	+ 0.2785	+ 0.0633	+ 0.5482	— 0.0897	— 0.0711
23	0 = — 0.614	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	0 = + 0.103	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	0 = + 1.555	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	0 = + 1.985	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— 0.2222
20	0 = — 1.282	—	—	+ 0.0035	+ 0.0025	+ 0.0053	—	+ 0.0028	+ 0.0113	+ 0.0091	— 0.0580

Endgleichungen.

Bedingungsgleichungen erhält man folgende Endgleichungen:

XXV	XIII	XXVIII	XV	XII	XIV	XXIV	XXII	XVII	XXVII	XXX	
—	—	— 0.0613	—	+ 0.1110	+ 0.0200	—	—	—	+ 0.0648	—	
—	—	—	+ 0.0433	—	—	—	—	—	—	—	+
—	—	— 0.0613	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	+ 0.0304	+ 0.0206	+ 0.0179	— 0.0198	—	—	—	— 0.0375	—	+
+ 0.2222	—	+ 0.0492	— 0.1077	+ 0.0139	— 0.0032	—	—	— 0.2222	+ 0.0133	—	+
—	— 0.1667	+ 0.0716	0.0774	+ 0.0139	+ 0.0277	—	—	—	+ 0.0030	— 0.1198	+
+ 0.2222	— 0.1667	+ 0.0492	+ 0.0774	+ 0.1388	+ 0.0445	—	—	— 0.2222	+ 0.0811	— 0.1198	
+ 0.1703	+ 0.2226	+ 0.6083	+ 0.0899	+ 0.0384	— 0.3819	—	—	— 0.1706	+ 0.0086	+ 0.3048	
+ 0.2192	+ 0.0658	— 0.0072	— 0.6392	+ 0.0343	+ 0.0409	—	—	— 0.2192	— 0.0584	— 0.0121	
—	+ 0.2222	—	— 0.4461	+ 0.2361	— 0.0678	— 0.2222	—	—	+ 0.0343	+ 0.1097	—
+ 0.6666	—	+ 0.0580	—	—	— 0.0082	—	+ 0.2222	— 0.2222	+ 0.0220	+ 0.1908	
—	+ 0.6111	—	— 0.2342	+ 0.2222	+ 0.0167	— 0.2222	—	—	+ 0.0313	+ 0.2815	
+ 0.0580	—	+ 0.1675	—	+ 0.0100	— 0.0247	—	— 0.0350	— 0.0392	+ 0.0335	— 0.0200	—
—	— 0.2342	—	+ 2.6487	— 0.2688	+ 0.3109	+ 0.2688	—	—	—	— 0.0006	+
—	+ 0.2222	+ 0.0100	— 0.2688	+ 0.5830	— 0.1137	— 0.2222	+ 0.2222	—	+ 0.1428	+ 0.1097	
— 0.0082	+ 0.0167	— 0.0247	+ 0.3109	— 0.1137	+ 0.6289	+ 0.0678	— 0.0710	+ 0.0082	+ 0.0532	+ 0.0006	
—	— 0.2222	—	+ 0.2688	— 0.2222	+ 0.0678	+ 0.6111	+ 0.1667	—	— 0.1891	— 0.0941	
+ 0.2222	—	— 0.0350	—	+ 0.2222	+ 0.0710	+ 0.1667	+ 0.6111	—	+ 0.0268	— 0.1165	
— 0.2222	—	— 0.0392	—	—	+ 0.0082	—	—	+ 0.6666	—	—	
+ 0.0220	+ 0.0313	+ 0.0335	—	+ 0.1428	+ 0.0532	— 0.1891	+ 0.0268	—	+ 0.3667	— 0.0804	
+ 0.1908	+ 0.2815	— 0.0200	— 0.0006	+ 0.1097	+ 0.0006	— 0.0941	— 0.1165	—	— 0.0804	+ 1.0604	
—	—	— 0.0055	+ 0.2206	—	—	—	—	—	—	—	
—	— 0.0221	+ 0.0687	+ 0.3685	— 0.0711	+ 0.1833	+ 0.0711	—	—	—	— 0.0002	—
—	—	+ 0.0716	—	—	—	+ 0.1667	+ 0.1667	—	— 0.0256	— 0.1165	+
+ 0.2222	—	— 0.0350	—	—	—	—	+ 0.2222	+ 0.2222	+ 0.0220	—	
—	—	—	—	— 0.2222	+ 0.0710	—	— 0.2222	+ 0.2222	— 0.0304	—	
—	—	—	+ 0.2313	—	—	—	—	—	—	—	+
—	—	+ 0.0020	— 0.0773	+ 0.0734	+ 0.0687	—	+ 0.0706	+ 0.0125	+ 0.0219	—	+

X	XVI	XXIII	XXVI	XVIII	XIX	XX	XXI	XXIX	XXXII
—	—0.0178	—	—	—	—	—	—	—	—
+0.1110	—0.0178	—	—	—	—	—	—	—	—
—0.1110	—	—	—	—	—	+0.0035	—	—	—
+0.0607	—	—	—	—	—	+0.0025	—	—	—
+0.0139	—	—	—	—	—	+0.0053	—0.4072	—	—
+0.0139	+0.2785	—	—	—	—	—	—	—	—
—	+0.0633	—	—	—	—	+0.0028	—	—	—
—	+0.5482	—	—	—	—	+0.0113	—	—	—
—	—0.0897	—	—	—	—	+0.0091	—	—	—
—0.2361	—0.0711	—	—	—	—0.2222	—0.0580	—0.0446	—	—
—	—	—	+0.2222	—	—	—	—	—0.1615	—
—	—0.0221	—	—	—	—	—	—0.3390	—	+0.2222
—0.0055	+0.0687	+0.0716	—0.0350	—	—	+0.0020	—	—	—
+0.2206	+0.3685	—	—	—	+0.2313	—0.0773	—1.5629	—	+0.1123
—	—0.0711	—	—	—0.2222	—	+0.0734	—	—0.1151	—
—	+0.1833	—	—	+00.710	—	+0.0687	—0.3346	+0.1838	+0.1123
—	+0.0711	+0.1667	—	—	—	—	—	+0.0841	—
—	—	+0.1667	+0.2222	—0.2222	—	+0.0706	—	—0.1925	—
—	—	—	+0.2222	+0.2222	—	+0.0125	+0.4406	+0.1006	—
—	—	—0.0256	+0.0220	—0.0304	—	+0.0219	—	—0.1651	—
—	—0.0002	—0.1165	—	—	—	—	—	—0.1028	+0.0520
+0.5832	—0.1601	+0.2222	—	—	+0.2222	+0.0580	+0.0446	—	—
—0.1601	+0.7205	—0.1690	—	—	—	—	—0.3346	—	+0.1123
—0.2222	—0.1690	+0.6111	—	—	—	—	—	+0.0841	—
—	—	—	+0.6666	+0.2222	—	+0.0125	—	—0.1594	—
—	—	—	+0.2222	+0.6111	+0.1667	—0.0689	+0.0248	+0.2725	—
+0.2222	—	—	—	+0.1667	+0.6111	+0.0335	+0.1190	+0.0568	—
+0.0580	—	—	+0.0125	—0.0689	+0.0335	+0.2351	—0.1022	+0.0606	—

XXXIII	XXXIV	XXXVIII	XL	XLIV	XXXIX	XXXI	XXXV	XXXVI	XXXVII	XLI
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	+ 0.0852	—
—	— 0.0716	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	+ 0.0020	—
—	—	—	— 0.2222	+ 0.0430	—	—	—	—	—	—
—	—	—	+ 0.0710	+ 0.0412	—	—	—	—	+ 0.0020	—
—	—	—	—	—	—	—	+ 0.2770	+ 0.1455	—	—
—	—	—	— 0.2222	+ 0.0430	—	—	+ 0.2770	+ 0.1455	—	—
—	—	—	—	+ 0.0124	—	—	—	—	+ 0.2818	—
—	—	—	— 0.0304	+ 0.0118	—	—	— 0.0540	— 0.0369	—	—
—	—	—	—	—	—	—	— 0.2454	— 0.1678	+ 0.0399	—
+ 0.2222	—	— 0.2222	—	—	—	—	—	+ 0.0750	—	—
— 0.1690	—	+ 0.1690	—	—	—	—	—	— 0.1220	+ 0.0020	—
+ 0.2222	— 0.2222	— 0.2222	—	—	—	—	+ 0.2770	+ 0.3753	—	—
—	—	—	—	+ 0.0124	—	—	— 0.2105	—	—	—
—	—	—	+ 0.2222	— 0.0869	— 0.1667	+ 0.1667	+ 0.0679	—	— 0.0779	—
—	—	—	—	— 0.0563	— 0.1667	+ 0.1667	+ 0.0679	—	— 0.0779	—
—	—	—	— 0.0706	+ 0.0920	+ 0.0108	— 0.0108	—	—	+ 0.0151	—

XLII	XLIII	XLV	XLVI	XLVII	XLVIII	XLIX	L	LI	LII	LIII	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
—	+ 0.3703	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
—	+ 0.3703	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
—	— 0.0628	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27
—	— 0.2856	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
—	—	—	+ 0.1604	—	—	—	—	—	—	—	10
—	—	—	— 0.1633	—	—	—	—	—	—	—	16
—	+ 0.3703	—	+ 0.1604	—	—	—	—	—	—	—	23
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+ 0.0558	26
—	—	— 0.0548	—	—	—	—	—	+ 0.0714	+ 0.0771	—	18
—	—	— 0.0548	—	—	—	—	—	+ 0.0714	+ 0.0771	—	19
—	—	+ 0.0071	—	—	—	—	—	— 0.0025	—	—	20

21	o = — 0.381	—	—	—	—	— 0.4072	—	—	—	—	— 0.0446
29	o = — 0.997	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	o = + 1.722	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	o = — 0.389	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	o = — 0.692	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38	o = — 0.653	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	o = — 0.235	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
44	o = — 0.617	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39	o = — 1.083	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	o = — 0.174	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	o = — 1.187	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	o = — 1.615	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	o = + 4.037	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41	o = — 0.105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42	o = — 0.916	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
43	o = — 1.757	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45	o = — 1.852	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46	o = — 4.654	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
47	o = — 0.060	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48	o = — 0.318	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49	o = — 0.737	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	o = + 0.655	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51	o = — 0.712	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52	o = — 0.095	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53	o = + 0.190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		III	II	I	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XI

XXV	XIII	XXVIII	XV	XII	XIV	XXIV	XXII	XVII	XXVII	XXX
—	− 0.3390	—	− 1.5629	—	− 0.3346	—	—	+ 0.4406	—	—
− 0.1615	—	—	—	− 0.1151	+ 0.1838	+ 0.0841	− 0.1925	+ 0.1006	− 0.1651	− 0.1028
—	+ 0.2222	—	+ 0.1123	—	+ 0.1123	—	—	—	—	+ 0.0520
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	− 0.0716	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	− 0.2222	+ 0.0710	—	− 0.2222	—	− 0.0304	—
—	—	—	—	+ 0.0430	+ 0.0412	—	+ 0.0430	+ 0.0124	+ 0.0118	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	+ 0.2770	+ 0.2770	—	− 0.0540	− 0.2454
—	—	—	—	—	—	+ 0.1445	+ 0.1445	—	− 0.0369	− 0.1678
—	+ 0.0852	—	+ 0.0020	—	+ 0.0020	—	—	+ 0.2818	—	+ 0.0399
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	+ 0.3703	+ 0.3703	—	− 0.0628	− 0.2856
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

X	XVI	XXIII	XXVI	XVIII	XIX	XX	XXI	XXIX	XXXII	
+ 0.0446	− 0.3346	—	—	+ 0.0248	+ 0.1190	− 0.1022	+ 6.2270	+ 0.1712	− 0.3390	
—	—	+ 0.0841	− 0.1594	+ 0.2725	+ 0.0568	+ 0.0606	+ 0.1712	+ 1.4594	—	
—	+ 0.1123	—	—	—	—	—	− 0.3390	—	+ 0.6666	+
+ 0.2222	− 0.1690	+ 0.2222	—	—	—	—	—	—	+ 0.2222	+
—	—	− 0.2222	—	—	—	—	—	—	—	+
− 0.2222	+ 0.1690	− 0.2222	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	+ 0.2222	—	− 0.0706	—	+ 0.1151	—	
—	—	—	+ 0.0124	− 0.0869	− 0.0563	+ 0.0920	+ 0.1159	+ 0.0854	—	
—	—	—	—	− 0.1667	− 0.1667	+ 0.0108	− 0.0248	− 0.0568	—	
—	—	—	—	+ 0.1667	+ 0.1667	− 0.0108	+ 0.0248	+ 0.0568	+ 0.2222	+
—	—	+ 0.2770	− 0.2105	+ 0.0679	+ 0.0679	—	+ 0.0851	+ 0.7405	− 0.2670	—
+ 0.0750	− 0.1220	+ 0.3753	—	—	—	—	—	+ 0.1449	− 0.2788	—
—	+ 0.0020	—	—	− 0.0779	− 0.0779	+ 0.0151	+ 1.0679	+ 0.0424	+ 0.8214	+
—	—	—	—	—	—	—	—	—	+ 0.2222	+
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
—	—	+ 0.3703	—	—	—	—	—	+ 0.2155	− 0.2249	—
—	—	—	—	− 0.0548	− 0.0548	+ 0.0071	+ 0.0526	+ 0.0056	+ 0.0512	+
+ 0.1604	− 0.1633	+ 0.1604	—	—	—	—	—	—	+ 0.1734	+
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	+ 0.0714	+ 0.0714	− 0.0025	+ 0.0484	+ 0.0400	—	+
—	—	—	—	+ 0.0771	+ 0.0771	—	+ 0.0966	+ 0.0604	+ 0.2665	+
—	—	—	+ 0.0588	—	—	—	—	− 0.1374	—	

—	—	—	—	+ 0.1159	− 0.0248	+ 0.0248	+ 0.0851	—	+ 1.0679	—
—	—	—	+ 0.1151	+ 0.0854	− 0.0568	+ 0.0568	+ 0.7405	+ 0.1449	+ 0.0424	—
+ 0.2222	—	—	—	—	—	+ 0.2222	− 0.2670	− 0.2788	+ 0.8214	+ 0.2222
+ 0.6666	+ 0.2222	− 0.2222	—	—	—	+ 0.2222	− 0.2670	− 0.4550	+ 0.2276	+ 0.2222
+ 0.2222	+ 0.6111	—	—	—	—	—	+ 0.1110	− 0.2729	—	− 0.1111
− 0.2222	—	+ 0.5277	+ 0.1389	+ 0.0713	+ 0.1389	—	—	− 0.0750	—	+ 0.1389
—	—	+ 0.1389	+ 0.5277	− 0.1380	+ 0.1389	—	—	—	—	+ 0.1389
—	—	+ 0.0713	− 0.1380	+ 2.8854	+ 0.6149	− 0.0563	—	—	+ 0.0789	+ 0.0713
—	—	+ 0.1389	+ 0.1389	+ 0.6149	+ 0.4722	− 0.1667	− 0.0679	—	+ 0.0779	+ 0.1389
+ 0.2222	—	—	—	− 0.0563	− 0.1667	+ 0.6111	− 0.3483	− 0.2788	− 0.0254	+ 0.2222
− 0.2670	+ 0.1110	—	—	—	− 0.0679	− 0.3483	+ 1.8173	+ 1.2825	− 0.1760	− 0.3662
− 0.4550	− 0.2729	− 0.0750	—	—	—	− 0.2788	+ 1.2825	+ 2.6380	− 0.7842	− 0.4095
+ 0.2276	—	—	—	+ 0.0789	+ 0.0779	− 0.0254	− 0.1760	− 0.7842	+ 3.7940	+ 0.2276
+ 0.2222	− 0.1111	+ 0.1389	+ 0.1389	+ 0.0713	0.1389	+ 0.2222	− 0.3662	− 0.4095	+ 0.2276	+ 0.7265
—	+ 0.0556	—	—	—	—	—	+ 0.0118	+ 0.0025	—	+ 0.2529
− 0.2249	+ 0.1707	+ 0.1264	+ 0.1264	—	+ 0.1264	− 0.2249	+ 1.1514	+ 1.0216	− 0.3191	− 0.3901
+ 0.0512	—	+ 0.1365	+ 0.1365	+ 2.0183	+ 0.6930	+ 0.1739	− 0.0195	+ 0.0490	+ 0.1682	+ 0.0034
+ 0.5831	+ 0.2493	+ 0.4649	+ 0.1365	+ 0.1720	+ 0.1365	+ 0.1734	− 0.0284	+ 0.2325	—	+ 0.0543
—	—	—	—	− 0.4873	− 0.1666	—	—	—	—	+ 0.0014
—	—	+ 0.1389	+ 0.1389	+ 0.0713	+ 0.1389	—	—	—	—	+ 0.1403
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	+ 0.1111	—	—	—	—	—	+ 0.0992	+ 0.1307	—	− 0.3640
—	—	+ 0.0108	+ 0.0108	+ 0.4410	+ 0.0395	+ 0.0714	+ 0.0360	—	− 0.0174	+ 0.0104
+ 0.2665	—	—	—	—	− 0.0771	+ 0.5967	− 0.8519	− 0.8386	− 0.0568	+ 0.2665
—	+ 0.1110	—	—	—	—	+ 0.1040	− 0.1598	+ 0.1173	− 0.2324	− 0.0992
XXXIII	XXXIV	XXXVIII	XL	XLIV	XXXIX	XXXI	XXXV	XXXVI	XXXVII	XLI

XLII	XLIII	XLV	XLVI	XLVII	XLVIII	XLIX	L	LI	LII	LIII	
—	—	+ 0.0562	—	—	—	—	—	+ 0.0484	+ 0.0966	—	21
—	+ 0.2155	+ 0.0056	—	—	—	—	—	+ 0.0400	+ 0.0604	— 0.1374	29
—	— 0.2249	+ 0.0512	+ 0.1734	—	—	—	—	—	+ 0.2665	—	32
—	— 0.2249	+ 0.0512	+ 0.5831	—	—	—	—	—	+ 0.2665	—	33
+ 0.0556	+ 0.1707	—	+ 0.2493	—	—	—	+ 0.1111	—	—	+ 0.1110	34
—	+ 0.1264	+ 0.1365	+ 0.4649	—	+ 0.1389	—	—	+ 0.0108	—	—	38
—	+ 0.1264	+ 0.1365	+ 0.1365	—	+ 0.1389	—	—	+ 0.0108	—	—	40
—	—	+ 2.0183	+ 0.1720	— 0.4873	+ 0.0713	—	—	+ 0.4410	—	—	44
—	+ 0.1264	+ 0.6930	+ 0.1365	— 0.1666	+ 0.1389	—	—	+ 0.0395	— 0.0771	—	39
—	— 0.2249	+ 0.1739	+ 0.1734	—	—	—	—	+ 0.0714	+ 0.5967	+ 0.1040	31
+ 0.0118	+ 1.1514	— 0.0195	— 0.0284	—	—	—	+ 0.0992	+ 0.0360	— 0.8519	— 0.1598	35
+ 0.0025	+ 1.0216	+ 0.0490	+ 0.2325	—	—	—	+ 0.1307	—	— 0.8386	+ 0.1173	36
—	— 0.3191	+ 0.1682	—	—	—	—	—	— 0.0174	— 0.0568	— 0.2324	37
+ 0.2529	— 0.3901	+ 0.0034	+ 0.0543	+ 0.0014	+ 0.1403	—	— 0.3640	+ 0.0104	+ 0.2665	— 0.0992	41
+ 0.4820	— 0.3630	— 0.1813	— 0.2514	—	—	+ 0.1735	— 0.2529	—	—	+ 0.0118	42
— 0.3630	+ 2.1065	+ 0.0470	— 0.0293	—	+ 0.1264	— 0.2421	+ 0.2916	— 0.0115	— 0.3595	+ 0.1424	43
— 0.1813	+ 0.0470	+ 2.6261	+ 0.8229	— 0.5047	+ 0.1335	—	+ 0.1813	+ 0.3877	— 0.0042	—	45
— 0.2514	— 0.0293	+ 0.8229	+ 3.8180	— 0.0042	+ 0.1323	—	+ 0.2514	+ 0.0454	+ 0.0284	—	46
—	—	— 0.5047	— 0.0042	+ 0.5637	+ 0.1749	+ 0.1735	+ 0.1735	— 0.1860	+ 0.2990	+ 0.0734	47
—	+ 0.1264	+ 0.1335	+ 0.1323	+ 0.1749	+ 0.5360	+ 0.1735	+ 0.1735	+ 0.0391	— 0.3459	—	48
+ 0.1735	— 0.2421	—	—	+ 0.1735	+ 0.1735	+ 0.5692	+ 0.1735	— 0.0200	—	— 0.1442	49
— 0.2529	+ 0.2916	+ 0.1813	+ 0.2514	+ 0.1735	+ 0.1735	+ 0.1735	+ 0.7597	— 0.0200	+ 0.1012	+ 0.2007	50
—	— 0.0115	+ 0.3877	+ 0.0454	— 0.1860	+ 0.0391	— 0.0200	— 0.0200	+ 0.1958	+ 0.0668	—	51
—	— 0.3595	— 0.0042	+ 0.0284	+ 0.2990	— 0.3459	—	+ 0.1012	+ 0.0668	+ 3.6015	+ 0.5356	52
+ 0.0118	+ 0.1424	—	—	+ 0.0734	—	— 0.1442	+ 0.2007	—	+ 0.5356	+ 0.6697	53

§ 17. Auflösung der

Die abgeleiteten

		III	II	I	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XI
1	— 0.1700	+ 0.3053	+ 0.0833	+ 0.1110	+ 0.0191	—	— 0.0833	+ 0.1110	— 0.0454	+ 0.0323	—
2	— 0.5536		+ 0.2549	— 0.1413	+ 0.1109	—	— 0.0606	— 0.0303	+ 0.2292	— 0.0656	+ 0.0833
3	+ 0.0309			+ 0.1589	— 0.0601	+ 0.0556	— 0.0033	— 0.0572	— 0.1367	— 0.0034	+ 0.0462
4	+ 0.1212				+ 0.2447	+ 0.0099	— 0.0135	+ 0.0026	+ 0.3880	+ 0.3097	— 0.0073
5	+ 0.1833					+ 0.5079	+ 0.0016	+ 0.2560	+ 0.2590	+ 0.6268	— 0.0298
6	— 0.0093						+ 0.4621	+ 0.2018	— 0.0070	— 0.0559	+ 0.0344
7	— 0.4224							+ 0.2460	— 0.1506	— 0.1276	+ 0.0405
8	— 1.3753								+ 6.3994	— 1.2447	— 0.0189
9	+ 0.2919									+ 0.8762	+ 0.0349
10	+ 0.4018										+ 0.5021
11	— 0.9619										
12	— 0.3608										
13	— 0.0549										
14	— 0.5583										
15	+ 1.2771										
16	— 0.2741										
17	+ 0.6629										
18	+ 0.3116										
19	— 0.4140										
20	+ 0.7700										
21	— 0.3835										

Endgleichungen.

Gleichungen.

XXV	XIII	XXVIII	XV	XII	XIV	XXIV	XXII	XVII	XXVII	XXX
—	—	− 0.0613	—	+ 0.1110	+ 0.0200	—	—	—	+ 0.0648	—
—	—	+ 0.0167	+ 0.0433	− 0.0303	− 0.0054	—	—	—	− 0.0177	—
—	—	− 0.0297	+ 0.0240	− 0.0572	− 0.0103	—	—	—	− 0.0334	—
—	—	+ 0.0157	+ 0.0108	+ 0.0026	− 0.0226	—	—	—	− 0.0465	—
+ 0.2222	—	+ 0.0590	− 0.1165	+ 0.0338	+ 0.0013	—	—	− 0.2222	+ 0.0269	—
− 0.0007	− 0.1667	+ 0.0590	+ 0.0892	+ 0.0358	+ 0.0304	—	—	+ 0.0007	+ 0.0131	− 0.1198
+ 0.1105	− 0.0939	+ 0.0071	+ 0.1107	+ 0.0416	+ 0.0191	—	—	− 0.1105	+ 0.0246	− 0.0675
+ 0.1246	+ 0.1626	+ 0.5088	+ 0.1831	+ 0.0376	− 0.3355	—	—	− 0.1249	+ 0.0807	+ 0.2617
+ 0.0265	+ 0.0285	+ 0.0200	− 0.3937	+ 0.0018	+ 0.0127	—	—	− 0.0165	− 0.0149	− 0.0107
− 0.0058	+ 0.2495	+ 0.0022	− 0.4823	+ 0.2552	− 0.0705	− 0.2222	—	+ 0.0059	+ 0.0459	+ 0.1309
+ 0.5165	+ 0.0408	+ 0.0186	+ 0.0041	− 0.0314	− 0.0121	− 0.0076	+ 0.2222	− 0.0721	− 0.0015	+ 0.2177
	+ 0.3830	+ 0.0077	+ 0.0878	+ 0.1257	+ 0.0790	− 0.1116	− 0.0176	− 0.0350	+ 0.0211	+ 0.1240
		+ 0.0910	− 0.0054	+ 0.0081	+ 0.0001	+ 0.0033	− 0.0476	+ 0.0034	+ 0.0323	− 0.0343
			+ 1.8777	− 0.0563	+ 0.2298	+ 0.0813	− 0.0003	+ 0.0048	+ 0.0349	+ 0.1342
				+ 0.3309	− 0.1127	− 0.0708	+ 0.2453	+ 0.0382	+ 0.0659	+ 0.0419
					+ 0.5104	+ 0.0255	+ 0.0213	+ 0.0300	+ 0.0637	+ 0.0234
						+ 0.4603	+ 0.2156	− 0.0016	− 0.1545	+ 0.0042
							+ 0.2112	+ 0.0021	+ 0.0643	− 0.2547
								+ 0.4969	+ 0.0116	+ 0.0122
									+ 0.2199	− 0.0149
										+ 0.4966

		X	XVI	XXIII	XXVI	XVIII	XIX	XX
		—	— 0.0178	—	—	—	—	—
		+ 0.1110	— 0.0129	—	—	—	—	—
		— 0.0495	— 0.0007	—	—	—	—	+ 0.0035
		— 0.0063	+ 0.0064	—	—	—	—	+ 0.0038
		+ 0.0315	— 0.0001	—	—	—	—	+ 0.0039
		+ 0.0389	+ 0.2709	—	—	—	—	+ 0.0003
		— 0.0374	— 0.0504	—	—	—	—	+ 0.0020
		— 0.1708	+ 0.5198	—	—	—	—	+ 0.0075
		— 0.0513	+ 0.0087	—	—	—	—	+ 0.0021
		— 0.2516	— 0.0772	—	—	—	— 0.2222	— 0.0591
		+ 0.0051	+ 0.0117	—	+ 0.2222	—	— 0.0027	— 0.0035
		+ 0.1303	+ 0.0804	—	— 0.0176	—	— 0.1106	+ 0.0303
		— 0.0161	— 0.0109	+ 0.0716	— 0.0426	—	— 0.0011	+ 0.0011
		— 0.0648	+ 0.2366	+ 0.0042	— 0.0003	—	— 0.0076	— 0.1410
		+ 0.0827	— 0.0604	— 0.0063	+ 0.0231	— 0.2222	+ 0.0763	+ 0.0897
		— 0.0356	+ 0.1214	— 0.0027	+ 0.0167	— 0.0046	— 0.0272	+ 0.1025
		— 0.0504	+ 0.0316	+ 0.1627	+ 0.0016	— 0.0473	— 0.0481	+ 0.0028
		— 0.0399	+ 0.0185	+ 0.1288	+ 0.0874	— 0.0351	— 0.0273	+ 0.0019
		+ 0.0012	— 0.0032	— 0.0024	+ 0.2485	+ 0.2485	+ 0.0052	+ 0.0024
		+ 0.0041	— 0.0010	— 0.0341	—	+ 0.0035	— 0.0050	— 0.0018
		— 0.0303	+ 0.0273	+ 0.0627	— 0.0084	— 0.0195	— 0.0181	+ 0.0038
22	+ 0.6864	+ 0.2872	— 0.1983	+ 0.2829	+ 0.0073	+ 0.0416	+ 0.0403	+ 0.0006
23	+ 0.8359		+ 0.2650	+ 0.0078	— 0.0069	— 0.0018	— 0.0015	— 0.0061
24	— 0.2759			+ 0.1265	— 0.0246	— 0.0028	— 0.0023	— 0.0018
25	+ 0.2082				+ 0.3824	+ 0.1264	+ 0.0085	+ 0.0038
26	— 0.5690					+ 0.2780	+ 0.1964	— 0.0096
27	— 1.6015						+ 0.3078	— 0.0100
28	+ 0.9636							+ 0.1693
29	+ 1.9695							
30	+ 1.4153							
31	— 1.1661							
32	+ 0.4570							
33	+ 0.0480							
34	+ 1.1593							
35	+ 0.6357							
36	— 0.2312							

XXI	XXIX	XXXII	XXXIII	XXXIV	XXXVIII	XL	XLIV
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
+ 0.0013	—	—	—	—	—	—	—
+ 0.2046	—	—	—	—	—	—	—
+ 0.3329	—	—	—	—	—	—	—
+ 0.6735	—	—	—	—	—	—	—
— 0.1281	—	—	—	—	—	—	—
+ 0.0578	— 0.1615	—	—	—	—	—	—
— 0.2317	+ 0.0128	+ 0.2222	—	—	—	—	—
+ 0.0025	+ 0.0055	— 0.0045	—	— 0.0716	—	—	—
— 1.5260	— 0.0013	+ 0.0611	—	— 0.0042	—	—	—
+ 0.0876	— 0.1296	— 0.0707	—	+ 0.0063	—	— 0.2222	+ 0.0430
— 0.0942	+ 0.1335	+ 0.0348	—	+ 0.0027	—	— 0.0046	+ 0.0558
— 0.0346	+ 0.0525	+ 0.0454	—	+ 0.0040	—	— 0.0473	+ 0.0064
— 0.0793	— 0.0539	+ 0.0378	—	— 0.0402	—	— 0.0351	+ 0.0058
+ 0.3696	+ 0.0870	+ 0.0261	—	+ 0.0022	—	+ 0.0261	+ 0.0040
+ 0.0589	— 0.1272	+ 0.0012	—	+ 0.0374	—	+ 0.0087	— 0.0035
+ 0.1378	— 0.1025	+ 0.0261	—	— 0.0737	—	— 0.0136	— 0.0014
+ 0.0700	+ 0.0314	— 0.0406	+ 0.2222	— 0.0266	— 0.2222	+ 0.0423	— 0.0050
— 0.0160	— 0.0252	+ 0.0006	— 0.0156	— 0.0184	+ 0.0156	— 0.0030	— 0.0098
— 0.0118	+ 0.0557	+ 0.0002	+ 0.0038	— 0.1009	— 0.0038	— 0.0045	+ 0.0002
— 0.1918	— 0.0958	— 0.0153	— 0.0053	— 0.0392	+ 0.0053	+ 0.0153	+ 0.0030
— 0.0613	+ 0.1657	— 0.0373	— 0.0304	+ 0.0078	+ 0.0304	+ 0.0373	— 0.0582
+ 0.1241	— 0.0381	— 0.0032	— 0.0096	— 0.0117	+ 0.0096	+ 0.0083	— 0.0204
— 0.2170	+ 0.0718	— 0.0028	— 0.0020	— 0.0017	+ 0.0020	— 0.0077	+ 0.0661
+ 2.9167	+ 0.3279	— 0.1473	— 0.0628	— 0.0280	+ 0.0628	+ 0.0151	+ 0.1980
	+ 0.9675	+ 0.0021	— 0.0040	+ 0.0349	+ 0.0040	+ 0.0046	+ 0.0676
		+ 0.4852	+ 0.2460	+ 0.0024	— 0.0238	— 0.0246	+ 0.0061
			+ 0.3639	+ 0.2430	— 0.0321	— 0.0155	— 0.0014
				+ 0.2770	— 0000.5	+ 0.0057	+ 0.0015
					+ 0.3457	+ 6.1643	+ 0.0698
						+ 0.2729	— 0.1294
							+ 2.7398

		XXXIX	XXXI	XXXV	XXXVI	XXXVII	XLI	XLII	XLIII
		—	—	—	—	+ 0.0852	—	—	—
		—	—	—	—	— 0.0017	—	—	—
		—	—	—	—	— 0.0176	—	—	—
		—	—	—	—	— 0.0283	—	—	—
		—	—	—	—	— 0.0230	—	—	—
		—	—	+ 0.2770	+ 0.1455	+ 0.0208	—	—	+ 0.3703
		—	—	+ 0.1473	+ 0.0773	+ 0.0154	—	—	+ 0.1969
		—	—	— 0.0005	— 0.0003	+ 0.2943	—	—	— 0.0007
		—	—	— 0.0058	— 0.0116	—	—	—	+ 0.0016
		—	—	— 0.0707	— 0.0767	+ 0.0288	—	—	— 0.0514
		—	—	+ 0.0539	+ 0.1010	— 0.0181	—	—	+ 0.0746
		—	—	+ 0.0092	— 00.650	— 0.0285	—	—	+ 0.0117
		—	—	+ 0.0439	+ 0.1871	+ 0.0003	—	—	+ 0.0522
		—	—	— 0.2661	— 0.0014	— 0.1474	—	—	— 0.0748
		— 0.1667	+ 0.1667	+ 0.1997	+ 0.0149	— 0.1874	—	—	+ 0.0844
		— 0.0489	+ 0.0489	— 0.0287	+ 0.0005	+ 0.0428	—	—	— 0.0051
		+ 0.0034	— 0.0034	+ 0.0068	+ 0.0004	+ 0.0134	—	—	+ 0.0005
		— 0.0375	+ 0.0375	+ 0.1052	+ 0.0564	+ 0.7763	—	—	+ 0.0873
		+ 0.0394	— 0.0394	+ 0.5004	+ 0.0104	— 0.0231	—	—	+ 0.1041
		— 0.0246	+ 0.2470	— 0.2893	— 0.2842	+ 0.7527	+ 0.2222	—	— 0.2710
		— 0.0078	+ 0.1173	— 0.1411	— 0.3956	— 0.1461	+ 0.1095	—	— 0.1358
		+ 0.0064	— 0.0805	+ 0.2123	+ 0.1503	+ 0.0957	— 0.1854	+ 0.0556	+ 0.3253
		+ 0.1573	+ 0.0020	— 0.0054	— 0.0388	+ 0.0163	+ 0.1592	+ 0.0001	+ 0.1500
		+ 0.0864	— 0.0057	+ 0.0046	— 0.0009	+ 0.0220	+ 0.0830	— 0.0011	+ 0.0800
		+ 0.5847	— 0.0219	— 0.0046	+ 0.0017	— 0.0143	+ 0.0772	— 0.0008	+ 0.0044
37	— 0.2941	+ 0.1368	— 0.0342	+ 0.0075	+ 0.0004	+ 0.0045	+ 0.0416	— 0.0008	+ 0.0545
38	+ 1.2130		+ 0.3053	— 0.1879	+ 0.0281	— 0.2374	+ 0.0318	+ 0.0160	+ 0.0191
39	+ 0.2503			+ 0.4115	+ 0.6077	+ 0.0013	— 0.0307	— 0.0210	+ 0.1276
40	+ 1.0607				+ 0.6387	— 0.5461	+ 0.0007	+ 0.0018	+ 0.0606
41	— 0.4374					+ 1.2779	+ 0.0011	— 0.0051	— 0.0282
42	— 0.2061						+ 9.3487	+ 0.2873	— 0.1102
43	+ 1.0211							+ 0.2322	— 0.3316
44	+ 0.7788								+ 0.2743
45	+ 0.9329								
46	+ 1.1595								
47	+ 0.1664								
48	— 0.1161								
49	— 0.0604								
50	— 0.7963								
51	+ 0.9121								
52	— 4.4354								
53	— 0.5203								

XLV	XLVI	XLVII	XLVIII	XLIX	L	LI	LII	LIII
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	+ 0.1604	—	—	—	—	—	—	—
—	− 0.0526	—	—	—	—	—	—	—
—	+ 0.0039	—	—	—	—	—	—	—
—	− 0.0047	—	—	—	—	—	—	+ 0.0588
− 0.0548	− 0.0219	—	—	—	—	+ 0.0714	+ 0.0771	− 0.0194
− 0.0161	− 0.0071	—	—	—	—	+ 0.0210	+ 0.0226	+ 0.0124
+ 0.0047	− 0.0024	—	—	—	—	+ 0.0007	+ 0.0034	− 0.0009
+ 0.0530	− 0.0493	—	—	—	—	+ 0.0566	+ 0.1089	+ 0.0190
+ 0.0283	− 0.0067	—	—	—	—	− 0.0067	+ 0.0035	− 0.1113
+ 0.0463	+ 0.1903	—	—	—	—	+ 0.0127	+ 0.2826	+ 0.0011
+ 0.0225	+ 0.3555	—	—	—	—	+ 0.0033	+ 0.1346	− 0.0016
− 0.0148	+ 0.0249	—	—	—	+ 0.1111	− 0.0027	− 0.0917	+ 0.1233
+ 0.1460	+ 0.6366	—	+ 0.1389	—	+ 0.0002	+ 0.0020	+ 0.0142	+ 0.0012
+ 0.0783	− 0.1624	—	+ 0.0729	—	− 0.0023	+ 0.0001	+ 0.0039	− 0.0028
+ 2.0055	− 0.0341	− 0.4873	+ 0.0778	—	− 0.0017	+ 0.4532	+ 0.0050	+ 0.0010
+ 0.1409	− 0.0924	− 0.0626	+ 0.0360	—	− 0.0016	− 0.0102	− 0.0155	− 0.0074
+ 0.2269	− 0.0469	− 0.0196	+ 0.0104	—	+ 0.0319	+ 0.0170	+ 0.3277	+ 0.1426
+ 0.1857	+ 0.1800	− 0.0095	+ 0.0055	—	+ 0.0337	+ 0.0111	− 0.4174	− 0.0531
− 0.1698	+ 0.4540	+ 0.0163	+ 0.0067	—	+ 0.0177	− 0.0105	+ 0.1046	+ 0.1167
+ 0.0853	+ 0.1778	− 0.0017	+ 0.0006	—	+ 0.0017	+ 0.0017	− 0.0448	− 0.0660
− 0.2344	− 0.3202	+ 0.0354	+ 0.0403	—	− 0.2894	− 0.0098	− 0.0330	− 0.0330
+ 0.0149	+ 0.0178	− 0.0292	− 0.0329	+ 0.1735	− 0.0368	+ 0.0083	+ 0.0065	+ 0.0035
− 0.1419	− 0.2130	− 0.0022	− 0.0070	+ 0.0057	+ 0.0040	− 0.0146	+ 0.0254	+ 0.0194
+ 0.3735	+ 0.4143	− 0.0356	− 0.0230	− 0.0082	− 0.0338	+ 0.0434	− 0.0588	− 0.0454
	+ 0.6058	+ 0.0096	− 0.0010	+ 0.0006	− 0.0067	− 0.0243	− 0.0126	− 0.0135
		+ 0.4357	+ 0.1954	+ 0.1945	+ 0.1965	− 0.1020	+ 0.3004	+ 0.0750
			+ 0.3499	+ 0.1105	+ 0.1107	+ 0.0779	− 0.4883	− 0.0349
				+ 0.3176	+ 0.0775	− 0.0040	+ 0.0134	− 0.1707
					+ 0.3166	− 0.0017	+ 0.1185	+ 0.1250
						+ 0.0488	+ 0.2130	+ 0.0277
							+ 0.6546	+ 0.0781
								+ 0.2995

§ 18. Bestimmung der Factoren I, II, III ....

Die Auflösung der abgeleiteten Gleichungen giebt nachstehende Werthe für die Logarithmen der Factoren I, II .... LIII.

I	= 0.05994	XV	= 9.74036	XXIX	= 0.53832	XLIII	= 0.68679
II	= 0.69425_n	XVI	= 0.56229	XXX	= 9.73719_n	XLIV	= 0.63501_n
III	= 9.92840_n	XVII	= 9.78319_n	XXXI	= 1.14536	XLV	= 0.82800_n
IV	= 0.01494	XVIII	= 9.66652_n	XXXII	= 0.50907_n	XLVI	= 0.51175
V	= 9.89597	XIX	= 0.75504_n	XXXIII	= 0.30600	XLVII	= 1.40749
VI	= 0.37181_n	XX	= 0.80638	XXXIV	= 0.87727_n	XLVIII	= 1.31330_n
VII	= 9.58883_n	XXI	= 9.56703	XXXV	= 9.63593_n	XLIX	= 9.65782_n
VIII	= 9.73078_n	XXII	= 0.62459	XXXVI	= 0.21646_n	L	= 9.94880
IX	= 9.76567	XXIII	= 0.91312_n	XXXVII	= 9.72354_n	LI	= 1.68436
X	= 0.73576	XXIV	= 0.49471	XXXVIII	= 0.61297_n	LII	= 0.81746_n
XI	= 0.46359	XXV	= 0.36305_n	XXXIX	= 1.49545	LIII	= 0.23985_n
XII	= 8.46240_n	XXVI	= 9.99476_n	XL	= 0.13896		
XIII	= 0.08386	XXVII	= 0.68851	XLI	= 0.92392_n		
XIV	= 0.55907_n	XXVIII	= 9.46687	XLII	= 1.03310		

---

§ 19. Bestimmung der Verbesserungen (1), (2), (3) .... (76).

Setzt man die oben gefundenen Werthe für I, II .... LIII in die Gleichungen des § 16 ein, so ergeben sich als Werthe für die Verbesserungen (1) .... (76).

(1)	= + 0.317	(7)	= − 0.197	(13)	= − 0.296	(19)	= − 0.454	(25)	= − 0.503
(2)	= − 0.004	(8)	= − 0.151	(14)	= + 0.164	(20)	= − 0.198	(26)	= − 0.346
(3)	= + 0.027	(9)	= − 0.405	(15)	= − 0.033	(21)	= − 0.368	(27)	= − 0.123
(4)	= + 0.093	(10)	= − 0.198	(16)	= − 0.557	(22)	= − 0.281	(28)	= − 0.207
(5)	= − 0.039	(11)	= − 0.836	(17)	= − 0.234	(23)	= + 0.132	(29)	= − 0.222
(6)	= − 0.037	(12)	= − 0.285	(18)	= − 0.083	(24)	= + 0.233	(30)	= + 0.170

(31) = + 0.095	(41) = + 0.290	(51) = − 1.470	(61) = + 0.477	(71) = − 0.000
(32) = + 0.063	(42) = + 0.156	(52) = − 0.070	(62) = − 0.449	(72) = − 0.602
(33) = + 0.273	(43) = + 0.503	(53) = − 0.146	(63) = + 0.410	(73) = + 0.748
(34) = + 0.435	(44) = + 0.505	(54) = − 0.063	(64) = − 0.204	(74) = + 0.374
(35) = + 0.537	(45) = − 0.019	(55) = − 0.560	(65) = + 0.611	(75) = + 0.261
(36) = + 0.165	(46) = − 0.215	(56) = − 0.133	(66) = + 1.192	(76) = − 0.781
(37) = + 0.829	(47) = + 0.151	(57) = − 0.271	(67) = + 1.274	
(38) = − 0.068	(48) = + 0.410	(58) = − 0.133	(68) = + 0.974	
(39) = + 0.138	(49) = − 0.365	(59) = − 0.620	(69) = − 0.188	
(40) = + 0.057	(50) = − 0.837	(60) = + 0.065	(70) = − 0.000	

§ 20. Bestimmung der Verbesserungen für die Nullpunkte der Richtungen auf den einzelnen Stationen.

Wird die Verbesserung der Anfangsrichtung oder der Richtung der Nullpunkte auf den Stationen mit z bezeichnet, so hat man, wie bekannt, zwischen z und den Werthen (1), (2) . . . . folgende Gleichungen:

A (südlicher Endpunkt der Basis) 9 z = − [(1) + 2 (2) + (3) + (4) + 2 (5)]
B (nördlicher do. do.) 11 z = − [(6) + 2 (7) + 2 (8) + (9) + (10) + (11) + (12)]
Skaanes . . . . 11 z = − [(13) + (14) + (15) + (16) + 2 (17) + 2 (18) + (19)]
Baglan . . . . 9 z = − [2 (20) + 2 (21) + (22) + (23) + (24)]
Nordberghoug . . . . 8 z = − [(25) + (26) + (27) + (28) + (29) + (30) + (31)]
Okulhoug . . . . 10 z = − [(32) + (33) + (34) + (35) + (36) + (37) + (38) + (39) + (40)]
Kvinfjeld . . . . 9 z = − [(41) + (42) + (43) + (44) + (45) + (46) + (47) + (48)]
Kverkilberg . . . . 8 z = − [(49) + (50) + (51) + (52) + (53) + (54) + (55)]
Haarskallen . . . . 94 z = − 9 [(56) + (57) + (59) + (60) + (61) + (62)] − 7 (58) − 12 (63)
Follahögda . . . . 58 z = − 8 (64) − 9 [(65) + (66) + (67)] − 6 (68) − 8 (69)
Stokvola . . . . 8 z = − [(70) + (71) + (72) + (73) + (74) + (75) + (76)]

Durch Einsetzen erhält man die Verbesserungen:

A . . . . = − 0.039 (1) bis (5)
B . . . . = + 0.223 (6) „ (12)
Skaanes . . = + 0.165 (13) „ (19)

Baglan . . .	=	+ 0.116	(20)	bis	(24)
Nordberghoug	=	+ 0.142	(25)	„	(31)
Okulhoug . .	=	− 0.243	(32)	„	(40)
Kvinfjeld . .	=	+ 0.198	(41)	„	(48)
Kverkilberg .	=	− 0.439	(49)	„	(55)
Haarskallen .	=	+ 0.047	(56)	„	(69)
Follahögda .	=	− 0.524	(64)	„	(69)
Stokvola . .	=	− 0.000	(70)	„	(76)

---

§ 21.

Zusammenstellung sämmtlicher Verbesserungen der Richtungen des Netzes.

Addirt man die Werthe der z stationsweise zu den Verbesserungen (1), (2), (3) . . . . erhält man die definitiven Verbesserungen, welche den Richtungen des Netzes hinzuzufügen sind:

		″
Basis A . . .	Skaanes	− 0.039
	Kverkilberg	+ 0.278
	Basis B	− 0.043
	Nordberghoug	− 0.012
	Okulhoug	+ 0.054
	Baglan	− 0.078
Basis B . . .	Baglan	+ 0.223
	Haarskallen	+ 0.186
	Basis A	+ 0.026
	Skaanes	+ 0.072
	Follahögda	− 0.282
	Nordberghoug	+ 0.025
	Okulhoug	− 0.613
	Kvinfjeld	− 0.062
Skaanes . . .	Basis A	+ 0.165
	Follahögda	− 0.131
	Kverkilberg	+ 0.329
	Nordberghoug	+ 0.132
	Okulhoug	− 0.392
	Basis B	− 0.069
	Baglan	+ 0.082
	Kvinfjeld	− 0.289

		″
Baglan	Basis A	+ 0.116
	Skaanes	− 0.082
	Basis B	− 0.252
	Nordberghoug	− 0.165
	Okulhoug	+ 0.248
	Kvinfjeld	+ 0.349
Nordberghoug	Baglan	+ 0.142
	Haarskallen	− 0.361
	Basis A	− 0.204
	Basis B	+ 0.019
	Skaanes	− 0.065
	Kverkilberg	− 0.080
	Okulhoug	+ 0.312
	Kvinfjeld	+ 0.237
Okulhoug . . .	Kvinfjeld	− 0.243
	Haarskallen	− 0.180
	Baglan	+ 0.030
	Basis A	+ 0.192
	Stokvola	+ 0.294
	Basis B	− 0.078
	Skaanes	+ 0.586
	Nordberghoug	− 0.311
	Kverkilberg	− 0.105
	Follahögda	− 0.186

Kvinfjeld	Haarskallen	− 0″.198
	Stokvola	+ 0.092
	Skaanes	− 0.042
	Baglan	+ 0.305
	Basis B	+ 0.307
	Kverkilberg	− 0.217
	Nordberghoug	− 0.413
	Follahögda	− 0.047
	Okulhoug	+ 0.212

Haarskallen	Kvinfjeld	+ 0″.047
	Klevfjeld	− 0.086
	Stokvola	− 0.224
	Munken	− 0.086
	Kverkilberg	− 0.573
	Basis B	+ 0.112
	Nordberghoug	+ 0.524
	Okulhoug	− 0.402
	Follahögda	+ 0.447

Kverkilberg	Okulhoug	+ 0.439
	Nordberghoug	+ 0.074
	Kvinfjeld	− 0.398
	Basis A	− 1.031
	Haarskallen	+ 0.369
	Skaanes	+ 0.293
	Stokvola	+ 0.376
	Follahögda	− 0.121

Follahögda	Okulhoug	− 0.524
	Kvinfjeld	− 0.728
	Kverkilberg	+ 0.087
	Basis B	+ 0.668
	Skaanes	+ 0.750
	Haarskallen	+ 0.450
	Stokvola	− 0.712

Stokvola	Klevfjeld	− 0″.000
	Graakallen	− 0.000
	Munken	− 0.000
	Follahögda	− 0.602
	Kverkilberg	+ 0.748
	Okulhoug	+ 0.374
	Kvinfjeld	+ 0.261
	Haarskallen	− 0.781

§ 22.

Zusammenstellung der definitiven Richtungen und Entfernungen der Dreieckspunkte untereinander von der Basis „Rindenleret“ bis zur Seite „Stokvola—Haarskallen“.

A (südlicher Endpunkt der Basis).

		in Toisen		in Metern	
		Log. Entfernung.	Entfernung.	Log. Entfernung.	Entfernung.
Skaanes	− 0.039″	3.1099874.7	1288.212	3.3998074.0	2510.773
Kverkilberg . . .	26° 57′ 13.796	3.7294480.5	5363.497	4.0192679.8	10453.651
Basis B	58 15 44.915	3.2567941.5	1806.31777	3.5466140.8	3520.579
Nordberghoug . .	61 21 24.692	3.4501371.0	2819.273	3.7399570.3	5494.865
Okulhoug	85 45 32.089	3.6690548.2	4667.183	3.9588747.5	9096.509
Baglan	122 48 43.605	3.2141045.4	1637.211	3.5039244.7	3190.983

B (nördlicher Endpunkt der Basis).

		in Toisen		in Metern	
		Log. Entfernung.	Entfernung.	Log. Entfernung.	Entfernung.
Baglan	+ 0.223″	3.2658382.6	1844.328	3.5556581.9	3594.663
Haarskallen . . .	32° 54′ 18.381	3.9197640.8	8313.121	4.2095840.1	16202.575
Basis A	53 16 44.375	3.2567941.5	1806.31777	3.5466140.8	3520.579
Skaanes	97 25 35.182	3.1967192.5	1572.966	3.4865391.8	3065.767
Follahögda . . .	182 58 24.183	4.1730863.1	14896.571	4.4629062.4	29033.956
Nordberghoug . .	241 51 27.089	3.0087102.4	1020.259	3.2985301.7	1988.521
Okulhoug	275 59 49.737	3.5019272.9	3176.342	3.7917472.2	6190.806
Kvinfjeld	345 51 34.481	3.7312789.1	5386.156	4.0210988.4	10497.813

Skaanes.

		in Toisen		in Metern	
		Log. Entfernung.	Entfernung.	Log. Entfernung.	Entfernung.
Basis A	+ 0″.165	3.1099874.7	1288.212	3.3998074.0	2510.773
Follahögda	194° 0′ 56.963	4.1719438.4	14857.435	4.4617637.7	28957.678
Kverkilberg . . .	214 50 25.977	3.6289476.2	4255.471	3.9187675.5	8294.067
Nordberghoug . . .	268 32 11.534	3.3935864.6	2475.064	3.6834063.9	4823.990
Okulhoug	281 27 14.559	3.6766004.5	4748.981	3.9664203.8	9255.936
Basis B	282 24 35.907	3.1967192.5	1572.966	3.4865391.8	3065.767
Baglan	327 41 8.004	3.4106160.7	2574.045	3.7004360.0	5016.907
Kvinfjeld	337 3 45.178	3.7882481.1	6141.127	4.0780680.4	11969.279

Baglan.

Basis A	+ 0″.116	3.2141045.4	1637.211	3.5039244.7	3190.983
Skaanes	24° 52′ 24.328	3.4106160.7	2574.045	3.7004360.0	5016.907
Basis B	62 10 17.300	3.2658382.6	1844.328	3.5556581.9	3594.663
Nordberghoug . . .	83 19 13.671	3.3968091.8	2493.499	3.6866291.1	4859.921
Okulhoug	126 35 12.999	3.5443618.1	3502.369	3.8341817.4	6826.243
Kvinfjeld	220 53 33.096	3.5594054.2	3625.814	3.8492253.5	7066.842

Nordberghoug.

Baglan	+ 0″.142	3.3968091.8	2493.499	3.6866291.1	4859.921
Haarskallen . . .	14° 49 37.230	3.9646886.6	9219.104	4.2545085.9	17968.367
Basis A	35 13 27.713	3.4501371.0	2819.273	3.7399570.3	5494.865
Basis B	40 42 30.653	3.0087102.4	1020.259	3.2985301.7	1988.521
Skaanes	62 24 14.382	3.3935864.6	2475.064	3.6834063.9	4823.990
Kverkilberg . . .	153 8 49.064	3.5352580.6	3429.715	3.8250779.9	6684.640
Okulhoug	268 38 37.438	3.3804229.9	2401.171	3.6702429.2	4679.968
Kvinfjeld	334 40 40.461	3.7573458.5	5719 339	4.0471657.8	11147.200

Okulhoug.

		in Toisen		in Metern	
		Log. Entfernung.	Entfernung.	Log. Entfernung.	Entfernung.
Kvinfjeld	− 0.″243	3.7182394.6	5226 843	4.0080593.9	10187.307
Haarskallen . . .	28° 27 18.136	4.0066228.5	10153.665	4.2964427.8	19789.863
Baglan	43 46 2.725	3.5443618.1	3502.369	3.8341817.4	6826.243
Basis A	60 7 38.371	3.6690548.2	4667.183	3.9588747.5	9096.509
Stokvola	65 42 19.649	4.2624378.4	18299.441	4.5522577.7	35666.276
Basis B	75 20 56.596	3.5019272.9	3176.342	3.7917472.2	6190.806
Skaanes	75 49 20.692	3.6766004.5	4748.981	3.9664203.8	9255.936
Nordberghoug. . .	89 8 40.751	3.3804229.9	2401.171	3.6702429.2	4679.968
Kverkilberg . . .	127 44 50.682	3.6956310.0	4961.706	3.9854509.3	9670.544
Follahögda	150 26 5.355	4.1873635.9	15394.429	4.4771835.2	30004.300

Kvinfjeld.

Haarskallen . . .	− 0.″198	3.7846673.1	6090.701	4.0744872.4	11870.999
Stokvola	29° 33′ 4.305	4.2262649.1	16837.008	4.5160848.4	32815.942
Skaanes	78 50 26.281	3.7882481.1	6141.127	4.0780680.4	11969.279
Baglan	85 28 57.902	3.5594054.2	3625.814	3.8492253.5	7066.842
Basis B	92 37 16.380	3.7312789.1	5386.156	4.0210988.4	10497.813
Kverkilberg . . .	102 0 52.819	3.9613397.8	9148.287	4.2511597.1	17830.345
Nordberghoug . .	102 35 18.852	3.7573458.5	5719.339	4.0471657.8	11147.200
Follahögda	105 12 49.885	4.3033430.0	20106.801	4.5931629.3	39188.885
Okulhoug	127 24 34.958	3.7182394.6	5226.843	4.0080593.9	10187.307

Kverkilberg.

Okulhoug	+ 0.″439	3.6956310.0	4961.706	3.9854509.3	9670.544
Nordberghoug. . .	25° 54′ 2.206	3.5352580.6	3429.715	3.8250779.9	6684.640
Kvinfjeld	26 51 27.568	3.9613397.8	9148.287	4.2511597.1	17830.345
Basis A	53 34 30.035	3.7294480.5	5363.497	4.0192679.8	10453.651
Haarskallen . . .	56 37 26.917	4.0791590.3	11999.386	4.3689789.6	23387.240
Skaanes	61 27 42.042	3.6289476.2	4255.471	3.9187675.5	8294.067
Stokvola	102 36 55.724	4.2191546.7	16563.598	4.5089746.0	32283.052
Follahögda	212 43 14.722	4.0407858.4	10984.640	4.3306057.7	21409.462

Haarskallen.

		in Toisen		in Metern	
		Log. Entfernung.	Entfernung.	Log. Entfernung.	Entfernung.
Kvinfjeld	+ 0.047″	3.7846673.1	6090.701	4.0744872.4	11870.999
Klevfjeld	183° 53′ 30.529	—	—	—	—
Stokvola	224 8 36.718	4.0763938.5	11923.229	4.3662137.8	23238.806
Munken	232 36 8.547	—	—	—	—
Follahögda	300 21 53.092	4.3519272.0	22486.777	4.6417471.3	43827.543
Kverkilberg . . .	311 46 51.878	4.0791590.3	11999.386	4.3689789.6	23387.240
Basis B	319 40 0.214	3.9197640.8	8313.121	4.2095840.1	16202.575
Nordberghoug . .	322 44 15.545	3.9646886.6	9219.104	4.2545085.9	17968.367
Okulhoug	335 51 53.334	4.0066228.5	10153.665	4.2964427.8	19789.863

Follahögda.

Okulhoug	− 0.524″	4.1873635.9	15394.429	4.4771835.2	30004.300
Kvinfjeld	7° 22′ 9.193	4.3033430.0	20106.801	4.5931629.3	39188.885
Kverkilberg . . .	10 1 59.376	4.0407858.4	10984.640	4.3306057.7	21409.462
Basis B	11 53 25.717	4.1730863.1	14896.571	4.4629062.4	29033.956
Skaanes	17 56 57.900	4.1719438.4	14857.435	4.4617637.7	28957.678
Haarskallen . . .	22 31 13.302	4.3519272.0	22486.777	4.6417471.3	43827.543
Stokvola	53 2 10.017	4.3580434.3	22805.702	4.6478633.6	44449.139

Stokvola.

Klevfjeld	− 0.000″	—	—	—	—
Graakallen	72° 2′ 1.838	—	—	—	—
Munken	93 9 36.093	—	—	—	—
Follahögda	186 13 6.788	4.3580434.3	22805.702	4.6478633.6	44449.139
Kverkilberg . . .	213 6 38.791	4.2191546.7	16563.598	4.5089746.0	32283.052
Okulhoug	228 27 13.225	4.2624378.4	18299.441	4.5522577.7	35666.276
Kvinfjeld	244 53 23.534	4.2262649.1	16837.008	4.5160848.4	32815.942
Haarskallen . . .	259 28 56.183	4.0763938.5	11923.229	4.3662137.8	23238.806

§ 23.

Bestimmung des mittleren Fehlers der Winkelmessung.

Dieselbe Formel wie oben im zweiten Heft Pag. 68 nach der Küstenmessung § 97 citirt, nämlich:

$$\varepsilon = 1.2533 \frac{s}{m} \left\{ 1 \pm \frac{0.5096}{\sqrt{m}} \right\} .$$

giebt, hier angewendet, wo $s = 22.539$ und $m = 84$ wird:

$$\varepsilon = 0''.336 \pm 0''.018.$$

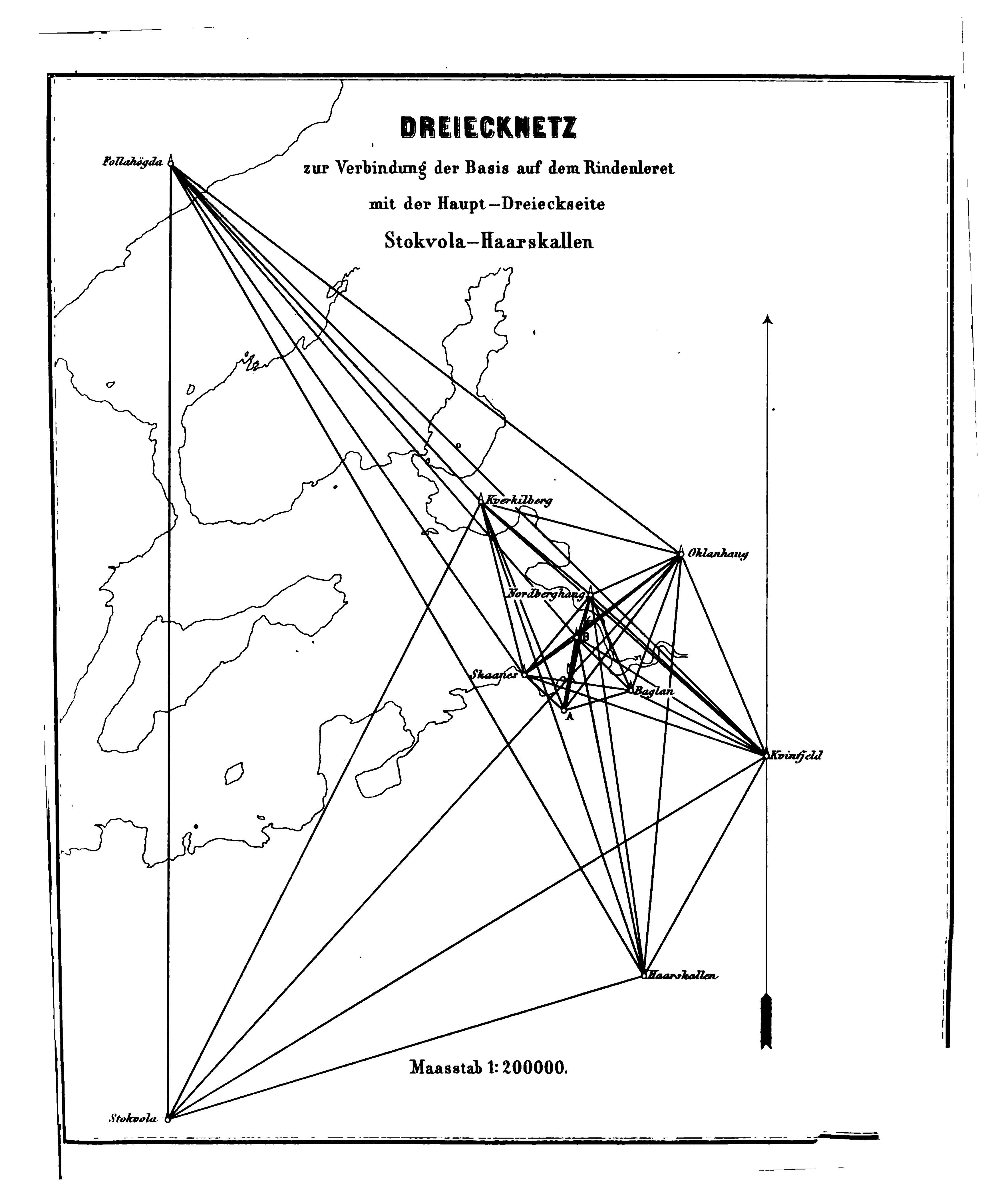
Man erhält übrigens zwei verschiedene Werthe von ε, wenn man die im Jahre 1865 beobachteten Richtungen von den späteren, das heisst die 8 ersten Stationen von den 3 letzten, trennt. Bestimmt man den mittleren Fehler dieser beiden Gruppen für sich, ergiebt sich:

für die 8 ersten Stationen $s = 13.353$, $m = 63$ und

$$\varepsilon = 0''.266 \pm 0''.017$$

für die 3 letzten Stationen $s = 9.186$, $m = 21$ und

$$\varepsilon = 0''.548 \pm 0''.061$$


DREIECKNETZ
zur Verbindung der Basis auf dem Rindenleret
mit der Haupt–Dreieckseite
Stokvola–Haarskallen
Follahögda
Kverkilberg
Oklanhaug
Nordberghaug
B
Skaanes
Baglan
A
Kvinfjeld
Haarskallen
Stokvola
Maasstab 1: 200000.

Udgivet

af

den norske Gradmaalingskommission.

Vandstandsobservationer.

I. Hefte.

Observationer ved Oscarsborg fra 1872—1879 og i Throndhjem fra 1872—1878.

Med 5 Plancher.

Christiania.

Trykt hos W. C. Fabritius.

1882.

Indholdsfortegnelse.

Trykfeil. Pag. 114 Linje 12 staar: tang 2 $(\Theta - 17^{t.}\ 24.6^{m.}) =$

skal være: tang 2 $(\Theta - 4^{t.}\ 58.6^{m.}) =$

§ 1.

Indledning.

Ved Udgivelsen af de under Gradmaalingskommissionens Ledelse anstillede og bearbeidede Vandstandsobservationer, hvoraf det første Hefte, omfattende Oscarsborg og Throndhjem, fremlægges, har man troet at burde forudskikke en Oversigt over de Forsøg, der tidligere hertillands har været anstillede til Besvarelse af de Spørgsmaal, der skulle søges løste ved en gjennem et længere Tidsrum fortsat stadig Iagttagelse af Vandstanden.

I Erkjendelse af, at det for Søfartens Skyld vilde være af største Vigtighed at erholde et nøjere Kjendskab til Tidvandets Bevægelse, lod i 1835 det engelske Admiralitet udgaa en Opfordring til de til Nordsøen og Atlanterhavet stødende Landes Regjeringer om at lade Observationer over Flod og Ebbe anstille fra 8de til 28de Juni s. A. For Norges Vedkommende blev Iagttagelser anstillede paa 24 Punkter af Kysten fra Svelvig til Tromsø og Resultaterne oversendte til England, hvor de sammen med de fra de øvrige Lande indhentede Observationer bleve bearbeidede af den bekjendte Videnskabsmand Rev. Mr. Whewell, fra hvem Ideen fra først af egentlig var udgaaen. Da det formentlig ikke vil være uden Interesse, hidsættes Iagttagelserne paa de norske Stationer, forsaavidt Forskjellen mellem Højvand og Lavvand angaar:

	Sted.	Observator.	størst Forskjel.		mindst Forskjel.	
1	Tromsø	Lieutenant Due	8′	8″	3′	11″
2	Andenæs	Lieutenant Hagerup	7	7	2	7
3	Værø	Lieutenant Rynning	8	5	3	4
4	Frøyen: Titteren	Com. Ferry. Capt. Schou	6	8	2	11
5	Munkholmen	Captein Erbe	8	11	4	2
6	Christiansund	Capt. Schive og Bryhn	6	8	2	9
7	Rundø Skotholmen	W. Lorange	6	0	2	2
8	Kumlesund (Korsfjord)	Bergh	3	9	2	4

1

	Sted.	Observator.	størst Forskjel.	mindst Forskjel.
9	Bergen	F. A. Diriks	4′ 6″	1′ 11″
10	Skudesnæs	Pedersen	2 1	0 10
11	Stavanger	Clausen og Haaland	3 5	1 7
12	Tananger	G. Monsen	1 9	0 5
13	Lindesnæs	O. Gullichsen	0 0	0 0
14	Christiansand	O. W. Erichsen	1 1	0 2
15	Oxø	C. Bergh	1 1	0 3
16	Arendal	Aslaksen	1 0	0 3
17	Østerrisøer	Houge	1 4	0 4
18	Jomfruland	Grung	1 4	0 4
19	Langesund	Molbach	1 2	0 4
20	Fredriksværn	S. Lous	1 3	0 4
21	Hvaløerne	Lieutenant Bull	1 3	0 5
22	Fredrikstad	Koch	2 1	0 3
23	Horten	Winge	0 0	0 0
24	Svelvig	Brenmehl	1 2	0 4

Mr. Whewell's Beregninger ere offentliggjorte i «Philosophical transactions of the Royal Society of London.» Part II. 1836. For de ovennævnte Steder fandt han følgende midlere Havnetid, hvorved forstaaes det gjennemsnitlige Tidsforløb mellem Maanens øvre eller nedre Culmination og det paafølgende Højvande. (I Søkalenderen findes den samme Liste, forøget med 3 andre Punkter; men der er i de sidste Aargange indkommet en Trykfejl, idet Havnetiden ved Munkholmen urigtig er anført 14t. 11m. istedetfor 11t. 14m.).

	t.	m.		t.	m.		t.	m.
Christiania	5	34	Arendal	4	2	Bergen	10	25
Svelvig	5	5	Oxø	3	53	Rundø	10	34
Fredrikstad	4	47	Christiansand	4	1	Christiansund	10	44
Hvaløerne	4	36	Lindesnæs	2	36	Frøyen	10	58
Langesund	4	18	Tananger	9	22	Munkholmen	11	14
Fredriksværn	4	19	Stavanger	9	54	Værø	12	31
Jomfruland	4	28	Skudesnæs	9	58	Andenæs	12	45
Østre Risør	3	53	Kumlesund (Korsfjord)	9	48	Tromsø	1	14

Som bekjendt har man paa flere Steder af Kysten gjort den Erfaring, at Havet ligesom trækker sig tilbage. De for Geologien og den fysiske Geografi betydningsfulde Spørgsmaal, som knytter sig til dette Fænomen, kunne alene ventes besvarede derved, at man i et Antal Havne

langs hele Kysten bestemmer Havets midlere Niveau, ved saavidt mulig samtidigt igjennem en længere Tid fortsatte Iagttagelser over Vandstanden, forbinder de forskjellige Havnes Nullpunkter ved Præcisionsnivellements og fornyer disse Bestemmelser efter længere Tidsrum. Det tør være mindre bekjendt, at Kravet paa saadanne fundamentale Arbejder, der i vor Tid holdes saa stærkt frem — navnlig paa Gradmaalingskonferencerne — allerede for mere end en Menneskealder siden gav Anledning til Foranstaltninger, der vel fortjene at erindres. Stødet til disse Foranstaltninger blev givet af daværende Kanal-, Havne- og Fyr-Inspecteur Schive, som i 1839 henvendte sig til Marinedepartementet med Anmodning om, at der af Fyrvæsenets Midler maatte udredes, hvad der udfordredes for i Nærheden af Fyrene paa dertil skikkede Klipper at indhugge Mærker med tilføjede Aarstal, ligesom han ogsaa anholdt om Bemyndigelse til i samme Hensigt at underhandle med de respective Havnekommissioner og at det maatte tillades disse at afholde de medgaaede Udgifter af Havnekasserne. Schive foreslog, at Mærket paa Rigets østlige Kyst, hvor ingen synderlig mærkbar Flod og Ebbe finder Sted, skulde bestaa af en enkelt horizontal i Aarstallet indhugget Streg, paa den vestlige og nordlige Kyst, foruden Aarstallet, af tvende Streger, en for højt og en for lavt Vand.

Efterat Marinedepartementets Samtykke beredvilligen var meddelt, tilskrev derpaa Inspecteur Schive de respective Havnekommissioner og Fyrbetjente og henstillede til dem at lade Mærker, som oven antydet, indhugge i en saavidt muligt lodret, glat Klippevæg, efterat dagligt Vand (Middelvand) saavidt gjørligt forud nøjagtig var bestemt. Som den bedste Tid til Mærkets Anbringelse paapegedes Tiden mellem 8de Juni og 4te Juli eller omkring Solhverv, ligesom vedkommende anmodedes om at indsende nøjagtig Beskrivelse over Mærkernes Beliggenhed med Angivelse af de Dage, hvori de vare indhuggede.

Sagen blev mødt med almindelig Interesse og Mærker anbragte ved efternævnte Steder, hvorfra tillige nøjagtige Beskrivelser bleve indsendte, hvilke man har troet her at burde meddele i Uddrag, for at Stederne med Lethed skal kunne gjenfindes ved fremtidige Undersøgelser.

1. Moss. Mærket er udhugget i en nogenledes lodret glat Klippe, beliggende i den nordre Deel af Jernværksbugten, eller Pramtorpbugten kaldet, og bestaar samme i en omtrent 2 Fod lang Streg, 1/2 Tomme bred og 1/2 Tomme indhugget, der viser middels Vand; omtrent 1 Alen ovenover er indhugget 1839 med omtrent 12 Tommer høie Tal og med Linier 1/2 Tomme brede samt 1/2 Tomme dybe, og endelig ovenover Aarstallet er der atter anbragt en Streg, af omtrentlig samme Bredde og Dybde som den Første.

2. Fredrikshald. I Saugøens vestre Side mod Ballastpladsen hersteds i en lodret Klippe er den 16de Juli indhugget et Mærke bestaaende af en enkelt Streg for dagligt Vand 2 Fod lang, 1/2 Tomme bred og 1/2 Tomme dybt, samt over dette Mærke Aarstallet 1839.

3. Holmestrand. Aar 1839 den 26de Juni Kl. 10 Formiddag blev et Mærke, for dagligt Vand, betegnet paa den saakaldte Muulaas, omtrent 1/8 Miil SSO fra Holmestrand, henhørende under Gaarden nordre eller nedre Snekkestad i Waale Sogn.

Bemeldte Muulaas er paa dets vestre Side, hvor Mærket er anbragt, et Fjeld, der fra Toppen er ganske lodret ned til Vandfladen og ligeledes derfra til Bunden; fra det indhugne Mærke er 13 Fod Vand.

Fra den 26de Juni til den 7de Juli blev Mærket og Aarstallet 1839 indhugget paa den foreskrevne Maade.

4. Tønsberg. I den mellemste af trende fra Store Rambergaasen paa Nøtterøe mod Vest fremstikkende Pynter, i den røde Granitklippe, er indhugget Mærke for Middelvandstanden, nemlig en horizontal Streg, 1 Alen lang, 1/2 Tomme bred og 1/2 Tomme dyb og cirka 1 Alen ovenfor samme Aarstallet 1839. Middelvandstanden er udfundet ved paa Toldbodbryggen at observere Vandets Høide 3 Gange daglig, nemlig Klokken 8 Formiddag og Klokken 2 og 8 Eftermiddag, fra den 8de Juni til den 6te Juli, begge Dage inklusive, og af disse forskjellige Vandhøider uddrage Middeltallet, som udentvivl maatte blive Vandstanden for Middelvande for Sommeren 1839. Derefter er Stregen i Klippen bleven indhugget.

5. Laurvig. Middelvandsmærket er afmærket paa et temmelig lodret staaende Fjeld i Tolderbjerget visende mod SV.

6. Kragerø. Paa Gundersholmen, beliggende ved Kragerøsundet og Havnen, er der den 1ste, 2den og 3die Juli indhugget et Horizontalmærke i Fjeldet, 1 Alen langt, 1 Tomme dybt, og 1 Tomme bredt, paa det Sted som ansaaes for at være middels Vande, og 1 Alen ovenfor benævnte Mærke indhugget Aarstallet 1839, ligeledes 1 Tomme dybt og 1 Tomme bredt samt Cifferne eller Tallenes Længde 12 Tommer.

7. Østerrisøer. Til det bestemte Mærke er valgt et her i Havnen lodret, glat Fjeld ved Vaierpynten ligeoverfor Steenskjæret paa Nordenden af Badskjærholmen, og er der den 2den Juli 1839 anbragt de befalede Mærker.

Uagtet Observationer i længere Tid og daglig til bestemt Tid fra 22de til 30te Juni incl., kunde intet bestemt Resultat om dagligt Vande erholdes, men efter Lodsers og Fiskeres Udsagn antoges dette at være ved Roden og i Kanten af den øverste Knoptang, og anbragtes Vandmærket to Tommer høiere end denne.

I det valgte lodrette Fjeld findes 2de horizontale Mærker efter Vandet, der tydelig lader sig skjelne. Den nu anbragte horizontale Streg er 6 1/2 Tomme fra den underste og 10 1/2 Tomme fra det øverste Vandmærke.

8. Arendal. Dette Vandmærke er anbragt i den Fjeldvæg, som danner Byens Grændse ved Kiddelsbugten, der er et brat i Søen nedgaaende Fjeld, og bestaar af en Linie eller enkelt Streg, som det egentlige Vandmærke, der er afsat den 28de Juni sidstleden efter Vandets da værende og almindelige middels Høide, og indhugget 2 Fod lang og 1/2 Tomme bred og dyb.

En Alen eller 24 Tommer ovenfor denne Streg eller Linie er anbragt Aarstallet 1839 med Ziffre, 18 Tommer lange, og indhugne 1/2 Tomme bredt og dybt i Fjeldet, der er saagodtsom lodret, da det vel helder noget lidet indover, men saa ubetydeligt at det ikke kan komme i Betragtning.

9. Christiansand. Efter at dagligt Vand, imellem den 13de og 22de Juni, med stille Veir, forud er blevet observeret, er Mærket indhugget imellem den 22de og 29de samme Maaned ved den vestre Kant af Nodevigen, i Fjeldet paa østre Side af Odderøen, i Strækning fra Nodevigen til den nordre Pynt, som løber ind i Kanalen, og ender ligeoverfor Trappen i Gravene.

10. Mandal. Dagligt Vande er paa det Nøiagtigste observeret i den satte Mellemtid samt derefter foretaget Udhugning af Mærke og Aarstal mellem 13de og 18de Juli i Judefjeldet kaldet i Klevenshavn.

11. Stavanger. I Nærheden af Havnen paa sydvestre Side af Kalhammerbugten i Bjerget er den 8de, 15de og 16de Juni observeret Vandets Stigen og Falden eller høit og lavt Vande. Dernæst er paa før anførte Bjerg indhugget en Streg af en Alens Længde, 1/2 Tommes Bredde, 1/2 Tommes Dybde for høit Vand, og en Streg af en Alens Længde, 1/2 Tommes Bredde, 1/2 Tommes Dybde for lavt Vand, en Alen ovenfor anførte Streg for høit Vand er indhugget med Tal Aarstallet 1839, 12 Tommer høie, 1/2 Tomme brede, 1/2 Tomme dybe. Efter Havnekommissionens Anmodning er ligeledes observeret Vandets Flod og Fjære i Havnen paa sydvestre Side af Skandsen eller Batteriet i Nærheden af Havneringen den 18de, 20de og 21de Juni og paa anførte Sted er i Bjerget indhugget en Streg for høit Vand og en Streg for lavt Vand med Aarstal 1839 af samme Beskaffenhed som paa Kalhammerbjerget.

12. Egersund. Høi- og Lavvandsmærket blev indhugget den 19de og 20de Juni 1839 efter de opgivne Maal i et lodret Fjeld tæt udenom den saakaldte Bruhelle udenfor Bruvigen, og tvivles ikke paa, at disse Mærker, ovenfor hvilke Aarstallet er anbragt, nøiagtig viser middels, høit og lavt Vand ved Solhvervstider.

13. Aalesund. Efter at Havnekommissionen havde foretaget en Besigtigelse rundt Havnen, for at udfinde det beleiligste og bedst skikkede Sted til Mærkers Anbringelse, blev man enig i, at dette vilde være den østligste Pynt af Brunholmen, lige mod Brunholmskjæret, paa hvilket Fortøiningsstolpen staaer.

Den 18de Juni med stille og godt Veir blev Flod og Fjære nøiagtig iagttaget og smaae Mærker indhugget, hvilke siden for hver ere indhuggede 2 Fod lange, 1/2 Tomme brede og 1/2 Tomme dybe.

Paa Grund af Klippens Beskaffenhed kunde Mærkerne for Flod og Fjære ei komme lige over hinanden, men Begyndelsen af Mærket for Flod er trukket 22 Tommer længere mod Nord fra hvor Mærket for Fjære slutter.

Aarstallet 1839 var ei heller muligt at faae i en Høide af 1 Alen ovenover øverste Mærke, men er indhugget 6 Tommer ovenfor Flodmærket, og med 12 Tommer høie Tal, samt Liniernes Bredde og Dybde efter Bestemmelsen.

14. Christiansund. Det bekvemmeste Sted, der blev fundet, og hvor Mærker ere indhuggede, var i en lodret, brat Klippe. Paa den sydvestlige Side under Thorebiks Pakhuus,

eller at regne fra den sydvestlige store Ring i Hammeren, findes Mærkerne imellem den 2den og 3die Ring Nordost efter mod Vaagen til midt paa Havnen.

De Observationer, der blev gjort paa Flod og Fjære, vare tagne til følgende Tider, naar Maanen stod i Kvarterskifte, som var den 4de og 5te Juni med godt Veir, østlig Vind, den 19de Juni var det stormende Veir, saa det Kvarterskifte kunde ikke benyttes, den 4de og 6te Juli observeredes Vandet igjen med godt Veir og Stille. Altsaa efter disse Observationer tagne de ovennævnte Data, nemlig den 4de og 5te Juni samt 4de og 6te Juli blev Resultatet, at Forskjellen imellem Flod og Fjære eller høieste og laveste Vand paa de anførte Dage blev 3 Fod og 8 Tommer, hvorefter Mærkerne ere blevne indhuggede i Bjerget.

Ved at indhugge Mærket for Fjære var ikke alene Vandet til Hinder, men Bjerget var afgaaende ind efter, hvorfor Mærket indhuggedes 9 Tommer høiere end som det egentlig skulde staa. Det samme blev ogsaa gjort ved de andre Mærker, saaledes at ikke alene Mærket for Fjære men for Flod samt Aarstallet ere alle indhuggede i faste Klippen paa benævnte Sted 9 Tommer høiere end som de skulde være. Forøvrigt ere Mærkerne forsvarlig indhuggede efter Forlangende.

Bliver der for Eftertiden gjort Observation paa Flod eller Fjære, da er det alene at fraregne de 9 Tommer, som alle Mærker staaer for høit.

15. Oxø. Mærket blev indhugget i en stor Sten beliggende imellem de VSV. smaa Holme og Skjær, der danne Havnen med Tabaksvigen og omtrent i følgende Retning for Compas, nemlig NV. 1/2 V. fra Fyrtaarnet, VSV. 3/4 V. fra Bryggehovedet og SV. 1/2 V. fra det saakaldte Oxøhuus, samt efter bedste Skjøn omtrent ligesaalangt fra nærmeste Strandbred af Oxø som fra nederste Ende af Rækværket til Stranden. Mærket vender mod Syd.

Dagene paa hvilket Mærket blev indhugget vare fra 13de til 20de Juni.

16. Varnæs Fyr. For at kunne foretage den befalede Indhugning af Mærker for Vandhøiden ved Varnæspyntens Fyr, blev et Fodmaal fastboltet i lodret Stilling og saa beskyttet mod Søgang som muligt; ved Siden af dette Maal er i Tidsrummet fra 8de til 30te Juni flere Gange daglig bemærket Vandhøiden, efter disse Observationer viser der sig intet Spor til Ebbe og Flod.

Der er saaledes indhugget i en næsten lodret Klippe paa den østlige Side af Steensvigen (den første Bugt østenfor Varnæspynten) lige imod Fyrbygningen, og synlig fra denne et Mærke eller Streg, 2 Fod lang, 1/2 Tomme bred og 1/2 Tomme dyb, for almindeligt eller dagligt Sommervand, 1 Alen ovenfor er med Tal af omtrent 12 Tommers Høide anbragt Aarstallet 1839.

17. Færder g. Fyr. Sommervandsmærke blev anbragt paa søndre Side eller Odde af Machalkalven kaldet, som er den vestligste Klippe af Færder, omtrent i V. til S. fra Taarnet, hvorfra det anbragte Aarstal 1839 kan sees. Mærket paabegyndtes den 7de Juni om Morgenen, da det var Søstilt og lavt Vand med bekvemt Veir.

Vandmærket bestaar i en horizontal Streg, 1 Alen lang, 1/2 Tomme bred, 1/2 Tomme dyb indvendig i Bunden, over Vandlinien med dagligt eller almindeligt Sommervand. Dagligvandslinie

Grønske i Underkanten af Stregen, og de paa Søklipper almindelig fæstede hvidspidsede Skjæl i Linie med Stregen.

En Alen lodret fra Midten af Vandliniestregen er Underkanten af Aarstallet 1839 anbragt ½ Tomme dybt, ½ Tomme bredt i Bunden, Tallene er lidt over 12 Tommers Høide, noget videre i Yderkant.

Med Vinden fra SO. S. og V. gaaer der Sø, som bryder over anbragte Mærke, ved svært Stormveir og høit Vand bryder Søen som oftest over Machalkälven.

18. Markø Fyr. Uagtet her ikke findes virkelig Spring, blot en liden Ebbe og Flod paa 4½ Tommers Forskjel, er dog dette anmærket med 2 Streger med 4½ Tomme mellem hver Streg og Aarstallet 1839 anbragt omtrent 1½ Alen ovenfor de 2 Streger, hver Streg er 2 Fod lang, ½ Tomme bred og ½ Tomme dyb, ligeledes er Aarstallet eller hvert Tal ½ Tomme bred og ½ Tomme dyb og 12 Tommer høit; dette Vandmærke er indhugget i Fjeldet ved Losningsstedet i Føllesund paa SSV. Side af Markø Fyr mellem 30te Juni og 4de Juli.

19. Tyrhoug Fyr. Den 18de Juni, paa NO. Siden omtrent 30 Favne fra Fyrbygningen i en skraa Linie ned til et lodret Klippestykke, er indhugget Mærke for lavt Vand, som var Kl. 11 samme Dags Formiddag. Indhugningen for høit Vand kunde ikke skee formedelst høi Søgang forinden den 20de Juni.

Mærkerne er som befalet, hver i 1 Alens Længde ½ Tomme brede og ½ Tomme dybe. Ligeledes 1 Alen ovenfor disse Mærker er Aarstallet 1839 af 12 Tommers Høide, ½ Tomme brede og ½ Tomme dybe. Alt i Indhugningerne er overmalet med hvid Oliemaling, og kan samme Mærker sees i en temmelig Frastand.

20. Terningen Fyr. Klippen som Mærkerne staa paa er saa lodret som mulig, men dog ikke ganske glat, men alligevel ganske hjælpelig til at afmærke paa. Den 12te Oktober i et ganske stille Veir, blev Flod og Fjære bestemt og fra den 16de til den 21de s. M. blev Mærkerne indhuggede.

21. Lindesnæs Fyr. Mærke for den almindelige Flod og Fjære, blev 1839 indhugget i den mest lodrette og derhos glatteste Klippe lige over for Bryggen i Stranden under Lindesnæs Fyr.

Fra den 18de Juni og lige til den 21de Juni inklusive blev observeret, at Vandet beholdt en regelmæssig Forskjel af Flod og Fjære; hvilken fandtes lig 4 à 5 Tommer, og blev med denne Forskjel 2de horizontale Streger af 1 Alens Længde, ½ Tommes Bredde og ½ Tommes Dybde indhuggede. Ovenfor i 2 à 3 Fods Høide, hvor Klippens glatteste Flade bedst tillod det, er indhugget Aarstallet 1839. Tallene 13 à 14 Tommers Høide og i Linie tilsammen 2½ Fod, hvert for sig med sine proportioneret grove Træk af 1 Tomme, og de fine ¼ Tomme brede, retvinklede Indhug af ½ Tommes Dybde.

22. Agdenæs Fyr. Efter nøie Iagttagelse i Tidsrummet mellem 8de Juni og 4de Juli d. A. af Middelflod og Fjære er Mærker forfærdiget og indhugget paa en steil Klippevæg paa Fyrets Eiendom, at se 110 Alen omtrent i ret Syd for den i Agdenæsbjerget anbragte Skibsring.

23. Rundø Fyr. Mærket, der blev indhugget den 4de og 5te Juli, er anbragt i den nordre Baadehavn, der hvor Kranen forhen stod, da dette var det bedste Sted, som kunde findes til at anbringe det paa. Forskjellen mellem almindelig Flod og Fjære er 3 Fod og 10 Tommer, derimod paa Springtid voxer og falder Vandet omtrent 1 Fod over og under Mærket; dog hender det undertiden, at Vandet voxer endnu meget mere især om Høsten og Vinteren med stormende Veir. Det indhuggede Mærke vil være rigtig for almindelig Flod og Fjære.

24. Villa Fyr. Den 1ste August 1839 blev Søens Stand i Flod og Ebbe observeret ved Villa Fyr i Namdalen, og betegnedes samme ved 2de 3 Fod lange, 1 Tomme dybe, horizontale Streger, hvilke findes indhuggede i en brat Klippevæg af den Høide, hvorpaa Fyrtaarnet er opsat og lige i Vest for dette, ved Indløbet nordenfra i et trangt Sund, der adskiller Villa fra den nærmeste Holme. Stregerne bleve, formedelst Fjeldets Beskaffenhed, ikke huggede ind fuldkommen lige ovenover hinanden, men den underste er anbragt 2 Fod længere mod Syd, fra Midte til Midte regnet. Afstanden mellem begge Streger er 3 Fod og 5 Tommer, og over begge er Aarstallet «1839» indhugget med 12 Tommer høie, lodretstaaende Zifre. Efter Almanaken skulde der den Dag være Flod Kl. 4, 39 Minutter Formiddag, men Floden indtraf her omtrent en Time før.

25. Langø. Aar 1839 den 1ste Juli blev Søens Middelvandstand observeret ved Langøen ved Langesund, og blev samme betegnet med et Mærke bestaaende i en Streg indhugget i Fjeldet paa den vestre Side af Øen i den saakaldte Vittingbugt. Stregen er 24 Tommer lang, 1 Tomme bred og 1 Tomme dyb; 2⅚ Alen over Stregen er Aarstallet 1839 indhugget med 15 Tommer høie Tal.

26. Jomfruland. Aar 1839, den 30te Juni blev Søens Middelvandstand observeret ved Øen Jomfruland, og blev samme betegnet ved et Mærke, bestaaende i en Streg indhugget i Fjeldet paa den sydøstre Pynt af Øen Sturholmen. Stregen er 25 Tommer lang, 1 Tomme dyb og 1 Tomme bred; 13 Tommer over Stregen er Aarstallet 1839 indhugget med 12 Tommer høie Tal. For end nærmere at bestemme Stedet toges følgende Peilinger: Jesperkollen i S. 65° V. og Jomfrulands Fyrtaarn i S. 7° Ost.

Samtlige de oven omhandlede Mærker ere beliggende i det sydlige Norge; omtrent samtidig blev dog ogsaa Vandstandsmærker afsatte i det nordlige Norge efter Forslag fremsat af den ældre Professor Esmark i den physiografiske Forening i Christiania. Professorens Forslag, der vandt Foreningens og navnlig Professor Keilhaus Bifald, gik ud paa, at man skulde benytte en af Fyrvæsenet til Opsætning af Sømærker i Nordland og Finmarken opsendt Mand til samtidig at indhugge Vandstandsmærker. Disse Mærker burde anbringes i det af Balænerne dannede hvide Belte, hvis øverste Grændse antoges at kunne bestemmes temmelig nøje. Den af Foreningen opnævnte Komité, Professorerne Keilhau og Esmark, satte sig i Forbindelse med Fyrdirektøren og blev vedkommende Betjent, H. Hansen, paalagt at anbringe Vandstandsmærker i Nærheden af Sømærkerne paa den af Professor Esmark foreslaaede Maade. Efter H. Hansens Hjemkomst fra

Nordland indmeldte han, at han havde anbragt Mærker ved de fleste Sømærker i øverste Rand af Balæn-Beltet paa saa steile Klipper som muligt, samt afleverede tillige en Liste paa Mærkerne samt en Beskrivelse over Stedet, hvor de vare anbragte. Denne Liste er imidlertid senere gaaen tabt og dermed ogsaa Kjendskabet til disse Mærkers Beliggenhed.

Undersøgelse af de i 1839 indhuggede Mærker har hidindtil kun fundet Sted engang, nemlig efter Foranstaltning af Havnedirektør Roll, som i 1865 tilskrev vedkommende Funktionærer ved de ovennævnte Havne og Fyre med Anmodning om at efterse, hvorledes Daglig-Vand forholdt sig til Mærkerne fra 1839. Resultatet af Sammenligningen er given i nedenstaaende Tabel:

ved	Moss	fandtes	Daglig-Vand	2"	under	Middel-Vand	i 1839	
»	Fredrikshald	—	—:—	9"	—	—:—	. —	
					(sandsynligvis unøjagtig).			
»	Holmestrand	—	—:—	2 1/2"	under	Middel-Vand	i 1839	
»	Tønsberg	—	—:—	2 4/5"	—	—:—	. —	
»	Laurvig	—	—:—	6"	—	—:—	. —	
»	Jomfruland	—	—:—	3 1/4"	—	—:—	. —	
»	Kragerø	—	—:—	3"	—	—:—	. —	
»	Langesund	—	—:—	3"	—	—:—	. —	
		(Resultatet af 3 daglige Observationer i 3 Maaneder.)						
»	Øster Risøer	fandtes	Daglig-Vand	3"	under	Middel-Vand	i 1839	
»	Arendal	—	—:—	4"	—	—:—	. —	
»	Christiansand	—	—:—	5 1/2"	—	—:—	. —	
					(rimeligvis unøjagtig.)			
»	Oxø	—	—:—	1 1/2"	under	Middel-Vand	i 1839	
»	Mandal	—	—:—	2 1/2"	—	—:—	. —	
»	Lindesnæs	—	—:—	2 1/4"	—	—:—	. —	
»	Varnæs	—	—:—	2 1/2"	—	—:—	. —	
»	Egersund	—	—:—	2"	—	—:—	. —	
»	Stavanger	—	—:—	2 3/4"	—	—:—	. —	
»	Aalesund	—	—:—	0"				Rimeligvis upaalideligt paa Grund af den stærke Flod og Fjære.
»	Christiansund	—	—:—	0"				
»	Tyrhoug Fyr	—	—:—	4"				
»	Terningen	—	—:—	0"				
»	Agdenæs	—	—:—	8"				

Disse Resultater, der skulde tyde paa en Hævning af Landet af omtrent 3" i 26 Aar, beror imidlertid paa et altfor ringe Antal Iagttagelser til at de skulde kunne tillægges synderlig Vægt, hvilket ogsaa af Havnedirektøren udtrykkelig er bemærket.

Fra Havnedirektøren oversendtes Sagen til Universitetet, i hvis Mathematisk-Naturvidenskabelige Fakultet Forslag fremsattes om Nedsættelsen af en Komité, der skulde tage Spørgs-

maalet om Vandstandsobservationer og dermed i Forbindelse staaende Nivellements under Overvejelse og derom afgive Betænkning og Forslag. En Komité, hvoraf blandt andre Havne-, Fyr- og Jernbanedirektørerne vare Medlemmer, blev ogsaa nedsat og afholdt nogle Møder, uden at dog Forhandlingerne ledede til noget Resultat, væsentlig af den Grund, at udstrakte Præcisionsnivellements syntes at maatte falde altfor kostbare, saalænge man ikke kunde føre dem langs Jernbaner.

Forslagsstilleren (Prof. Fearnley) havde henledet Opmærksomheden paa, at navnlig Løsningen af Spørgsmaalet om Havets midlere Niveau havde faaet en forhøjet Betydning ved den nylig til Liv vakte europæiske Gradmaaling, idet der paa dens første almindelige Congres (i Berlin 1864) var fattet følgende Resolutioner.

Hvert Lands Højdenet er at henføre til et eneste solid sikret Nulpunkt. Alle disse Nulpunkter skulle forbindes med hverandre ved Nivellements af 1ste Orden.

De forskjellige Haves midlere Højde skal bestemmes i saamange Havne som muligt, og — hvor det gaar an — med registrerende Apparater. Disse Vandstandsmaaleres Nulpunkter skulle indtages i Højdenettet af 1ste Orden.

Efter Resultatet af disse Maalinger vil senere det for hele Europa gjældende Nulpunkt for de absolute Højder blive bestemt.

Som Følge af disse Resolutioner blev der ogsaa efterhaanden i de fleste europæiske Lande opstillet selvregistrerende Apparater til Optagelse af regelmæssige Vandstandsobservationer; i enkelte Lande havde forøvrigt saadanne Apparater allerede i længere Tid været i Gang. I vort Land fandt den daværende Direktion for Gradmaalingen at burde henskyde Sagens Behandling til et senere Tidspunkt, navnlig paa Grund af de vigtige astronomiske og geodætiske Arbejder, der først maatte søges fremmede. Da disse Arbejder ved den nuværende Commissions Overtagen af Bestyrelsen af Gradmaalingens Anliggender, i 1876 paa det nærmeste vare afsluttede, besluttede man at optage Spørgsmaalet om Vandstandsobservationer og henvendte sig i denne Anledning til Havnedirektøren og Havnecommissionerne i de Byer, hvis Beliggenhed tillod en nogenlunde continuerlig Forfølgen af Flodbølgens Gang langs den norske Kyst. Henvendelsen blev — som sædvanlig, hvor der er Spørgsmaal om videnskabelige Arbeider — mødt med den største Velvilie og er nu selvregistrerende Apparater opsatte i Christiania, Arendal, Stavanger, Kabelvaag, Tromsø og Vardø og ville blive opsatte i Bergen og Christiansund. Af disse Apparater ere de fleste først traadte i Virksomhed i Løbet af forrige og indeværende Aar, hvorfor de med dem gjorte Observationer ikke ville kunne blive gjort til Gjenstand for Behandling førend i et følgende Hefte. Paa tvende Steder, nemlig Oscarsborg og Throndhjem, var der dog allerede gjennem flere Aar anstillet Vandstandsobservationer ved Hjælp af selvregistrerende Apparater, paa det første Sted opsat af Ingeniørbrigaden i Anledning Jetteanlægget i Drøbaksund, paa det sidste af Stadsingeniøren for de sammesteds under Arbejde værende store Havneanlæg. Iagttagelserne omfatter for Oscarsborgs vedkommende Tidsrummet fra 1872 til 1879 og for Throndhjems fra 1872 til 1878.

Disse Iagttagelser ere ved Commissionens Forsorg samlede og bearbejdede og foreligger de heraf udledede Resultater, hvad disse Steders Havnetid, Flodhøjde m. V. angaar, i de efterfølgende Blade. Den endelige videnskabelige Discussion af de optrædende locale Anomalier i Forhold til Fænommet i sin Almindelighed tillige med andre herhen hørende Spørgsmaal, har man derimod troet at burde udsætte, indtil et mere fuldstændigt Materiale foreligger til Behandling.

---

§ 2.

Beskrivelse af de afbenyttede Instrumenter.

I. Den til Observationerne paa Oscarsborg benyttede selvregistrerende Vandstandsmaaler er konstrueret af daværende Major Klingenberg og Kaptein Segelcke, begge af Ingeniørbrigaden, og bestaar af følgende Dele:

Et cylinderformet verticalt Rør *A*, (Fig. 1) der under Vandmærkets Nulpunkt er bøiet horizontalt, staar under Jorden i Forbindelse med Vandet. I dette Rør er anbragt en Flotør *B*, der ved en Snor over Hjulet *C* staar i Forbindelse med Hjulet *D* i hvis Pereferi er udskaaret et Leie for Snoren. Paa samme Axe staar det mindre Hjul *E* ved en Snor i Forbindelse med Glidebrættet *G* i hvis Arm *h* Blyanten *K* er befæstiget. Blyanten trykkes ved Fjædren *b* mod Glidebrættet *L*, hvorpaa et Rudepapir er udspændt. Glidebrættet *L* gaar paa Rullerne *c*, af hvilke det ene har Axe fælles med *M*, der igjen ved en Snor over *m* staar i Forbindelse med et Uhr *N*.

Naar Vandet i Cylinderen *A* stiger, bevæger Flotøren sig opad, Loddet i Flotørsnorens modsatte Ende synker og bringer Hjulet *D* til at dreie sig i Pilens Retning. Det mindre Hjul *E* dreier sig samtidigt i samme Retning, hvormed Snoren over Tridsen *F* trækker Glidebrættet *G* og dermed Blyanten *K* opad. Samtidig vil *L* ved Hjælp af Loddet paa Uhret bevæge sig i Pilens Retning. Blyanten beskriver herved en Linie, der fremstiller Vandets Falden og Stigen i Forhold til den forløbne Tid.

II. I Throndhjem er Apparatet konstrueret af Stadsingeniør Dahl, der ved en sindrig Afbenyttelse af en i Havnen udlagt Landgangsponton som Flottør blev istand til med smaa Midler at opnaa gode Resultater. Af Fig. 3 sees Pontonens Forbindelse med selve det skrivende Apparat, hvilket findes afbildet paa Fig. 2, hvortil nedenstaaende, af Stadsingeniøren meddelte Beskrivelse refererer sig.

Inde i Trækassen *T* er indsat en halvrund Blikkasse *B*, ovenpaa hvilken er fæstet den helrunde Blikkasse *b*, hvori Uhrværket er indesluttet. Fra Uhret gaar der ned en Tap *p* (den

forlængede Uhrtap), der ikke naar ganske ned paa Tappen p', som er fastloddet til Bliktrommelen H's øvre Flade. Hylsen h med sine 2 Sætskruer s og s' har samme Længde som Tappen p'.

Jernstangen i, der hæves og sænkes med Pontonen, gaar op i Trækassen gjennem en udhulet Rende, og er paa sin øvre Ende forsynet med en liden Hylse k med Sætskrue r. Gjennem denne Hylse k stikkes Messingstangen eller Messingrøret m, hvortil Skriveren t (en liden Arm med Hylse for Blyanten) er fast forbundet. En liden Gummisnor omkring Skriveren og Stangen m trykker Blyanten stadig ind mod Papiret paa Trommelen. Messingrøret m gaar gjennem Blikkassen B's Bund og ned i et i Trækassen udboret Hul, der er tilstrækkelig langt til ikke at hindre Stangens Sænkning.

Naar en med paasat Schema færdig Bliktrommel skal anbringes i Kassen, bringes først Hylsen h ned paa Tappen p'; Trommelen indsættes, Hylsen h skyves halvt op paa Tappen p, og den øvre Hylseskrue s sættes til, saa Hylsen fæstes til Uhrtappen p, og gaar rundt med Uhrværket. Uhret observeres og Trommelen dreies rundt, indtil det tilsvarende Klokkeslet paa Schemaet kommer midt ud for Skriveren, hvorpaa Sætskruen s' fastskrues.

Dernæst iagttages Vandstanden paa et ved Siden af Apparatet under Broen staaende Vandstandsmærke (Fodstang), og Messingrøret m med sin Skriver hæves eller sænkes, indtil Blyanten kommer midt foran den tilsvarende Vandstandsstreg paa Schemaet, hvorefter Sætskruen r i Hylsen k tilsættes.

Paa Oscarsborg er Apparatet beregnet paa at Papiret skiftes hver Dag, i Throndhjem derimod kun hver ottende Dag. Et Exempel paa de af begge Vandstandsmaalere tegnede Kurver ere givne henholdsvis i Fig. 4 og 5.

---

§ 3.

Fremgangsmaaden ved Tabellernes Udledelse.

Ved Udledelsen af Tabellerne har man i alt væsentligt fulgt den af Rev. Whewell i «Philosophical transactions of the Royal Society of London» 1834 til 1836 fremstillede Methode. Samtidig har dog ogsaa «Ebbe und Fluthbeobachtungen der zweiten deutschen Nordpolarfahrt in 1869 und 1870, bearbeitet von K. Koldewey», samt «H. Lenz: Ebbe und Fluth», tjent som Rettesnor for enkelte Tabeller, der ville faa Betydning ved den endelige Discussion.

Uagtet vistnok hver enkelt Tabel med Lethed vil kunne forstaaes uden nogen vidløftig Forklaring, har man dog troet at burde ledsage dem med nogle korte Bemærkninger, der nærmere ville belyse den valgte Fremgangsmaade.

I. I Tabel I^a betegner den øverste horizontale Rubrik Døgnets Timer fra 0—23 og Rubrikken tilvenstre Maanedens Dage fra 1 til 31. Tabellerne — for Rummets Skyld indtages blot Resultaterne for en Maaned — ere udfyldte ved direkte Maaling for hver Time paa den af den selvregistrerende Vandstandsmaaler optrukne Kurve. I Rubrikken tilhøire med Overskriften Middel findes Middelværdien af Vandstandshøiden for hver Dag. Ved at summere samtlige for hver enkelt Time anførte Observationer og dividere Summen med Antallet erholder man i nederste horizontale Rubrik Maanedens Solbølgekurve. I Anmærkningsrubrikken findes Maanens Phaser m. m.

Ligeledes er ved direkte Aflæsning af den af Vandstandsmaaleren optegnede Kurve samtidig i Tabel I^b for hver Dag noteret Tiden for Vandets høieste og laveste Punkter (Flod og Ebbe) samt disses Høider.

Længre tilhøire findes Rubrikker for Maanens Culminationstider, der ere benyttede ved Udregning af Havnetiderne i de 4 Rubrikker, der have Overskriften «Tidsforløb fra Maanens Culmination til nærmeste Høi- eller Lavvand». I Rubrikken med Overskriften Høivand ÷ Lavvand er noteret Forskjellen mellem Høiderne for paahinanden følgende Høi- og Lavvand, hvoraf Middelværdien for Maaneden findes nederst.

Ved Oscarsborg fremtræder der — navnlig omkring Fuld- og Nymaane — et Par Timer før det egentlige Højvand endnu et andet, i Regelen lavere, Højvand med eller uden mellemliggende Lavvand. Phænomenet optræder ikke pludselig; det viser sig i Begyndelsen som en liden Uregelmæssighed paa Kurven, der bliver større og større, indtil et særskildt Høj- og Lavvand tydelig udskiller sig, hvorpaa det atter paa samme Maade aftager og forsvinder.

Uddragne af Kurverne ere disse uregelmæssige Høj- og Lavvande noterede for de Dage, hvori de optræde og findes i Tabel I^b benævnede h′ og h″, l′ og l″.

II. I Tabel II ere de i Tabel I^a anførte Observationer omordnede efter Soltimer regnet fra Maanens øvre Culmination. I den nederste horizontale Rubrik erholder man

paa samme Maade som i Tabel I^a Maanedens Maanebølgekurve. Af disse Tabeller er for Rummets Skyld ligeledes kun den ene medtagen.

III. I Tabel III ere de maanedlige Solbølgekurver indtagne for Aaret, og heraf dettes Middelkurve udregnet. Den nederste Talrække i denne Tabel udviser Differentsen mellem Aarets og de enkelte Timers midlere Vandstandshøider; heraf vil sees at Middelværdien af 4 Observationer i Døgnet temmelig nær stemmer med Aarets Middel.

IV. Tabel IV gjengiver efter Tabel II de maanedlige Maanebølgekurver for hvert Aar og de deraf udledede Middelkurver.

V. Tabel V. indeholder Havnetider og Høider for saavel Høivand som Lavvand. Ved Havnetid forstaaes her Tids-Forskjellen mellem Høivand eller Lavvand og Maanens Culmination.

Tabellen udledes af Tabel I^b ved at sammenstille de Havnetider og Høider der indtræffe naar Maanen culminerer mellem Kl. 0 og 1, 1 og 2, 2 og 3 o. s. v. og af disse udregne Middelværdien.

VI. og VII. Af Tabel V ere Tabellerne VI og VII udledede idet Havnetider og tilhørende Høider for samtlige Observationer her ere ordnede efter Maanens Culmination.

VIII. I Tabel VIII er den i hver Maaned observerede høieste Høivandshøide noteret med Datum og Klokkeslet. I Anmærkningsrubrikken er Barometerstanden for Dagen samt Vindens Retning og Styrke anført, forsaavidt de kjendes.

IX. Tabel IX indeholder paa lignende Maade den observerede mindste Lavvandshøide i hver Maaned.

X. I Tabel X er indtaget den største Forskjel mellem paahinanden følgende Høi- og Lavvand i hver Maaned. I Rubrikken for Klokkeslet er angivet Tiderne for de respektive Høi- og Lavvande mellem hvilke Maalingen har fundet Sted.

XI. I Tabel XI paa lignende Maade den mindste Forskjel mellem paahinanden følgende Høi- og Lavvand.

XII. Tabel XII indeholder Middelværdierne for hver Maaned af Forskjellen mellem paahinanden følgende Høi- og Lavvand. Tabellen fremkommer ved direkte Udskrivning af den i Tabel I^b fundne Middelværdi.

Samtlige Tabeller ere under Gradmaalingscommissionens Ledelse opsatte og udregnede af Premierløitnant K. Olsen.

Forsaavidt en enkelt Maaned er udeladt i Tabellerne har der for denne ikke foreligget nogle Observationer til Behandling.

For Throndhjems vedkommende ere samtlige Høider refererede til en Grundlinie, som ligger $\overset{m.}{0.380}$ under laveste Lavvand; for Oscarsborgs vedkommende til en Grundlinie, der ligger $\overset{m.}{0.450}$ over laveste Lavvand, hvorhos $\overset{m.}{1.000}$ er tillagt i Tabellerne I^a, I^b og II for at undgaa Forskjel i Fortegnene.

§ 4.

Tabeller

for

Oscarsborg.

Tabel Ia.

Registreret Vandstand ved

1878, Middag. Midnat.

		0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.	12t.	13t.	14t.
		m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
	1	1.48	1.54	1.60	1.76	1.87	1.91	1.90	1.80	1.67	1.59	1.59	1.62	1.70	1.82	1.91
	2	1.48	1.45	1.52	1.63	1.72	1.81	1.80	1.80	1.75	1.65	1.52	1.48	1.44	1.42	1.41
	3	1.50	1.47	1.47	1.57	1.71	1.81	1.84	1.84	1.86	1.84	1.72	1.63	1.59	1.58	1.57
	4	1.62	1.57	1.48	1.48	1.49	1.70	1.75	1.80	1.87	1.89	1.87	1.75	1.66	1.59	1.54
	5	1.62	1.61	1.51	1.44	1.44	1.55	1.63	1.67	1.73	1.84	1.90	1.90	1.83	1.75	1.67
	6	1.87	1.86	1.74	1.62	1.55	1.52	1.56	1.63	1.68	1.76	1.89	2.01	2.02	2.01	1.94
	7	2.02	2.04	1.94	1 86	1.71	1.65	1.65	1.66	1.70	1.79	1.90	2.05	2.16	2.16	2.07
	8	2.05	2.09	2.12	2.04	1.89	1.75	1.65	1.63	1.67	1.74	1.81	1.92	2.07	2.17	2.20
	9	1.98	2.04	2.16	2.19	2.11	1.98	1.87	1.75	1.71	1.74	1.84	1.90	2.00	2.11	2.20
	10	1.97	2.00	2.12	2.20	2.24	2.16	2.04	1.92	1.81	1.77	1.83	1.89	1.98	2.04	2.13
	11	2.06	2.09	2.17	2.28	2.36	2.36	2.30	2.20	2.12	2.11	2.12	2.20	2.28	2.36	2.41
	12	2.19	2.23	2.25	2.28	2.31	2.31	2.20	2.05	1.97	1.89	1.88	1.91	1.98	2.05	2.08
	13	2.16	2.24	2.37	2.38	2.44	2.48	2.44	2.30	2.18	2.15	2.15	2.16	2.23	2.31	2.31
	14	2.17	2.20	2.36	2.36	2.32	2.32	2.29	2.19	2.09	2.06	2.06	2.11	2.21	2.35	2.44
	15	2.24	2.32	2.44	2.48	2.47	2.44	2 43	2.39	2.24	2.14	2.09	2.06	2.08	2.10	2.16
	16	1.98	1.98	2.02	2.08	2.11	2.09	2.11	2.17	2.20	2.12	2.04	2.00	1.98	1.98	2.00
	17	2.05	2.04	2.09	2.17	2.24	2.24	2.27	2.33	2.36	2.28	2.19	2.11	2.09	2.11	2.19
	18	1.89	1.87	1.93	2.01	2.09	2.10	2.09	2.08	2.05	2.00	1.94	1.90	1.87	1.87	1.87
	19	1.86	1.86	1.79	1.76	1.80	1.87	1.90	1.94	2 01	2.08	2.12	2.10	2.05	1.98	1.90
	20	1.96	1.94	1.90	1.87	1.88	1.90	1.91	1.90	1.90	1.94	1.98	1.99	1.98	1.93	1.86
	21	1.94	1.94	1.89	1.84	1.80	1.80	1.83	1.85	1.86	1.90	1.98	2.01	2.02	1.98	1.90
	22	1.96	1 98	1.93	1.83	1.71	1.67	1.67	1.70	1.75	1.84	1.97	2.05	2.10	2.09	2.00
	23	2.04	2.05	2.02	1.94	1.80	1.66	1.59	1.62	1.67	1.72	1.83	1.95	2.09	2.16	2.16
	24	1.98	2.01	2.06	2.01	1.90	1.77	1.66	1.62	1.62	1.67	1.70	1.77	1.90	2.01	2.09
	25	1.81	1.89	1.98	1.99	1.94	1.86	1.71	1.63	1.63	1.69	1.74	1.75	1.85	1.95	2.04
	26	1.94	1.94	2.01	2.06	2.06	1.99	1.90	1.80	1.71	1.70	1.75	1.84	1.94	1.98	2.05
	27	1.99	2.03	2.06	2.10	2.13	2.12	2.02	1.90	1.80	1.75	1.75	1.84	1.90	1.96	1.98
	28	1.90	1.97	2.04	2.05	2.12	2.12	2.04	1.89	1.79	1.72	1.74	1.83	1.94	2.02	2.09
	29	1.83	1.90	2.00	2.04	2.02	2.02	1.98	1.83	1.66	1.58	1.56	1.56	1.63	1.74	1.84
	30	1.61	1.67	1.86	2.00	2.03	2.05	2.14	2.12	1.94	1.79	1.74	1.74	1.79	1.87	1.98
	31	1.54	1.63	1.80	1.90	2.02	2.12	2.12	2.11	2.00	1.80	1.63	1.60	1.62	1.71	1.84
Sum.	1—10	17.59	17.67	17.66	17.79	17.73	17.84	17.69	17.50	17.45	17.61	17.87	18.15	18.45	18.65	18.64
	11—20	20.56	20.77	21.32	21.67	22.02	22.11	21.94	21.55	21.12	20.77	20.57	20.54	20.75	21.04	21.22
	21—31	20.54	21.01	21.65	21.76	21.53	21.18	20.66	20.07	19.43	19.16	19.39	19.94	20.78	21.47	21.97
	1—31	58.69	59.45	60.63	61.22	61.28	61.13	60.29	59.12	58.00	57.54	57.83	58.63	59.98	61.16	61.83
Middel		1.893	1.918	1.956	1.975	1.977	1.972	1.945	1.907	1.871	1.856	1.865	1.891	1.935	1.973	1.995

Tabel I.

Oscarsborg i August 1878.

15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Sum.	Middel.	Anmærkninger.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	
1.91	1.92	1 92	1.92	1.87	1.72	1.63	1.55	1.49	41.69	1.737	☾ i Æqv. 12.9t.
1.50	1.58	1.62	1.63	1.63	1.63	1.59	1.55	1.52	38.13	1.589	
1.58	1.63	1.67	1.67	1.67	1.71	1.75	1.74	1.67	40.09	1.670	
1.52	1.56	1.59	1.60	1.60	1.62	1.67	1.68	1.66	39.56	1.648	
1.59	1.56	1.56	1.56	1.56	1.62	1.71	1.83	1.87	39.95	1.665	☽ 1.3t.
1.80	1.67	1.62	1.62	1.62	1.62	1.67	1.81	1.94	42.03	1.751	
1.94	1.80	1.70	1.67	1.67	1.71	1.75	1.84	1.97	44.41	1.850	☾ 23.0t. S.: 27° 20'.4.
2.15	2.03	1.90	1.80	1.75	1.75	1.80	1.83	1.87	45.68	1.903	
2.23	2.19	2.09	1.97	1.84	1.77	1.77	1.82	1.88	47.14	1.964	
2.24	2.30	2.28	2.18	2.05	1.94	1.89	1.90	1.98	48.86	2.036	
2.45	2.48	2.44	2.35	2.24	2.15	2.07	2.07	2.11	53.78	2.241	
2.08	2.12	2.16	2.16	2.10	2.04	2.02	2.01	2.05	50.32	2.097	
2.24	2.24	2.24	2.18	2.10	2.05	2.04	2.04	2.06	53.49	2.229	⊛ 12.3t.
2.47	2.48	2.48	2.44	2.40	2.28	2.23	2.21	2.21	54.73	2.280	
2.19	2.16	2.13	2.12	2.13	2.11	2.05	2.01	2.00	52.98	2.208	☾ i Æqv. 4.5t.
2.06	2.09	2.08	2.09	2.16	2.19	2.16	2.12	2.08	49.89	2.079	☾ Apog. 15.0t.
2.28	2.33	2.31	2.27	2.24	2.16	2.05	1.94	1.90	52.24	2.177	
1.89	1.91	1.91	1.87	1.87	1.88	1.90	1.89	1.89	46.57	1.940	
1.90	1.90	1.91	1.90	1.89	1.90	1.93	1.94	1.97	46.26	1.928	
1.82	1.80	1.80	1.83	1.84	1.86	1.90	1.94	1.94	45.57	1.899	☾ 16.1t
1.80	1.71	1.70	1.70	1.70	1.70	1.76	1.87	1.94	44.42	1.851	
1.87	1.73	1.66	1.64	1.64	1.67	1.73	1.84	1.94	43.97	1.832	☾ 14.5t. N. 27° 19'.1.
2.07	1.96	1.86	1.80	1.77	1.80	1.82	1.84	1.90	45.12	1.880	
2.05	1.98.	1.84	1.71	1.61	1.59	1.59	1.65	1.71	43.50	1.813	
2.09	2.04	1.94	1.84	1.73	1.71	1.76	1.87	1.91	44.35	1.848	
2.12	2.15	2.10	2.00	1.89	1.80	1.76	1.84	1.93	46.26	1.928	
2.00	2.04	2.05	2.00	1.89	1.80	1.75	1.72	1.80	46.38	1.932	● 18.0t.
2.12	2.12	2.08	2.00	1.87	1.75	1.67	1.64	1.69	46.20	1.925	☾ Perig. 21.0t. ☾ i Æqv. 22.0t.
1.87	1.87	1.87	1.88	1.82	1.68	1.62	1.59	1.58	42.97	1.790	
2.05	2.06	2.09	2.11	2.09	1.97	1.79	1.63	1.56	45.68	1.903	
1.94	2.00	1.98	1.99	2.01	2.00	1.90	1.80	1.75	44.81	1.867	
18.46	18.24	17.95	17.62	17.26	17.09	17.23	17.55	17.85	427.54	17.814	
21.38	21.51	21.46	21.21	20.97	20.62	20.35	20.17	20.21	505.83	21.076	
21.98	21.66	21.17	20.67	20.02	19.47	19.15	19.29	19.71	493.66	20.569	
61.82	61.41	60.58	59.50	58.25	57.18	56.73	57.01	57.77	1427.03—	—59.459	
1.994	1.981	1.954	1.919	1.879	1.845	1.830	1.839	1.864	46.033—	— 1.918	

Tabel Ib.

Datum.	Første Høivande.		Andet Høivande.		Første Lavvande.		Andet Lavvande.		☾ Culm. i Greenwich Middeltid.	
	Tid.	Stand.	Tid.	Stand.	Tid.	Stand.	Tid.	Stand.	øvre.	nedre.
	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	t.
1	5.7	1.93	17.6	1.93	9.9	1.58	—	—	2.4	14.8
2	7.3	1.80	19.0	1.63	1.0	1.45	13.5	1.41	3.2	15.6
3	8.4	1.86	21.1	1.75	1.5	1.44	14.3	1.56	4.0	16.5
4	9.3	1.89	21.8	1.68	2.7	1.48	14.9	1.52	4.9	17.4
5	10.5	1.90	23.4	1.87	3.4	1.44	17.4	1.55	5.8	18.3
6	12.5	2.04	—	—	5.0	1.52	18.6	1.61	6.7	19.2
7	0.6	2.04	12.5	2.18	5.8	1.65	18.4	1.67	7.7	20.2
8	1.6	2.12	13.9	2.21	6.9	1.62	19.4	1.75	8.7	21.2
9	2.8	2.20	15.0	2.23	8.0	1.71	20.5	1.75	9.6	22.1
10	3.7	2.24	16.3	2.31	9.0	1.76	21.2	1.89	10.5	22.9
11	4.7	2.37	16.0	2.48	9.0	2.10	21.7	2.06	11.3	23.7
12	4.6	2.32	17.3	2.16	10.0	1.88	21.6	2.01	12.0	—
13	5.4	2.48	16.6	2.24	10.0	2.12	22.2	2.01	12.8	0.4
14	5.1	2.32	17.3	2.48	9.0	2.06	22.4	2.21	13.4	1.1
15	6.0	2.43	19.2	2.14	11.3	2.07	—	—	14.1	1.8
16	7.8	2.20	20.1	2.19	0.4	1.98	12.7	1.98	14.7	2.4
17	8.0	2.36	18.5	2.25	0.7	2.05	11.8	2.09	15.4	3.1
18	7.4	2.08	22.1	1.90	0.5	1.98	13.2	1.87	16.1	3.8
19	10.2	2.12	23.4	1.98	3.0	1.76	15.2	1.90	16.9	4.5
20	11.1	1.99	23.1	1.94	3.5	1.87	16.2	1.80	17.7	5.3
21	11.7	2.01	—	—	4.4	1.80	18.5	1.70	18.6	6.2
22	0.6	1.97	12.3	2.12	5.8	1.67	18.5	1.64	19.5	7.1
23	1.5	2.05	13.5	2.15	6.0	1.59	18.9	1.79	20.5	8.0
24	1.9	2.06	14.3	2.08	7.1	1.62	20.1	1.58	21.4	8.9
25	2.8	1.99	15.2	2.09	7.6	1.62	19.8	1.69	22.4	9.9
26	3.7	2.08	15.9	2.15	8.7	1.70	21.0	1.76	23.3	10.8
27	4.4	2.15	16.9	2.05	9.4	1.75	20.8	1.73	—	11.8
28	4.5	2.13	15.3	2.13	9.4	1.72	22.2	1.64	0.2	12.6
29	4.5	2.02	17.8	1.89	10.0	1.56	23.0	1.58	1.0	13.5
30	6.5	2.15	18.2	2.11	10.5	1.74	23.8	1.53	1.9	14.4
31	6.5	2.13	19.4	2.01	11.1	1.60	—	—	2.8	15.2

Tabel Ib.

Tidsforløb fra en Culmination af Maanen til nærmeste: Høivande. t.		t.		Lavvande. t.		t.		Høivande — Lavvande.			
3.3		2.8	0.0	7.5		—		÷ 0.35 + 0.35 —:—		h" 14.7 = 1.92	
4.1	2.1	3.4		10.2		10.3		÷ 0.48 + 0.35 ÷ 0.39 + 0.22	h' 5.3 = 1.83		
4.4	1.6	4.6	1.5	9.9		10.3		÷ 0.19 + 0.42 ÷ 0.30 + 0.19	h' 5.6 = 1.84	h" 18.0 = 1.67	
4.4		4.4	0.7	10.2		10.0		÷ 0.27 + 0.41 ÷ 0.37 + 0.16		h" 18.1 = 1.60	
4.7		5.1		10.0		11.6		÷ 0.22 + 0.46 ÷ 0.35 + 0.32			
5.8		—		10.7		11.9		÷ 0.35 + 0.52 ÷ 0.43 —:—			
5.4		4.8		10.6		10.7		+ 0.43 ÷ 0.39 + 0.53 ÷ 0.51			
5.4		5.2		10.7		10.7		+ 0.45 ÷ 0.50 + 0.59 ÷ 0.46			
5.6		5.4		10.8		10.9		+ 0.45 ÷ 0.49 + 0.52 ÷ 0.48			
5.6		5.8		10.9		10.7		+ 0.49 ÷ 0.48 + 0.55 ÷ 0.42			
5.8		4.7		10.1		10.4		+ 0.48 ÷ 0.27 + 0.38 ÷ 0.42			
4.9	2.1	5.3		10.3		9.6		+ 0.26 ÷ 0.44 + 0.28 ÷ 0.15		h" 14.1 = 2.08	
5.0	0.8	3.8	2.0	9.6		9.4		+ 0.47 ÷ 0.36 + 0.12 ÷ 0.23	h' 2.4 = 2.38	h" 13.6 = 2.32	
4.0		3.9	1.4	7.9		9.0		+ 0.31 ÷ 0.26 + 0.42 ÷ 0.27	h' 2.5 = 2.39		
4.2	1.1	5.1	1.5	9.5	3.8	—		+ 0.22 ÷ 0.36 + 0.07 —·—	h' 3.3 = 2.50	h" 15.2 = 2.19	l" 17.9 = 2.12
5.4	1.2	5.4	1.5	10.3	2.6	10.3	2.5	÷ 0.16 + 0.22 ÷ 0.22 + 0.21	h' 3.9 = 2.11	h" 15.9 = 2.10	l" 17.3 = 2.09
4.9	0.6	3.1	1.3	10.0		8.7		÷ 0.14 + 0.31 ÷ 0.27 + 0.16	h' 4.4 = 2.25	h" 16.0 = 2.33	
3.6	0.4	6.0	1.2	9.1	2.9	9.4		÷ 0.27 + 0.10 ÷ 0.21 + 0.03	h' 5.0 = 2.10	h" 16.5 = 1.91	l" 19.0 = 1.87
5.7	0.7	6.5		10.9	2.3	10.7		÷ 0.14 + 0.36 ÷ 0.22 + 0.08		h" 17.6 = 1.92	l" 19.2 = 1.88
5.8		5.4	0.5	10.6		10.9		÷ 0.11 + 0.12 ÷ 0.19 + 0.14	h' 5.8 = 1.91		
5.5		—		10.7		12.3		÷ 0.14 + 0.21 ÷ 0.31 — —			
6.0		5.2		11.2		11.4		+ 0.27 ÷ 0.30 + 0.45 ÷ 0.48			
6.0		5.5		10.5		10.9		+ 0.41 ÷ 0.46 + 0.56 ÷ 0.36			
5.4		5.4		10.6		11.2		+ 0.27 ÷ 0.44 + 0.46 ÷ 0.50			
5.4		5.3		10.2		9.9		+ 0.41 ÷ 0.37 + 0.47 ÷ 0.40			
5.3		5.1		10.3		10.2		+ 0.39 ÷ 0.38 + 0.45 ÷ 0.39			
5.1		5.1		10.1		9.0		+ 0.39 ÷ 0.40 + 0.30 ÷ 0.32			
4.3		2.7		9.2		9.6		+ 0.40 ÷ 0.41 + 0.41 ÷ 0.49			
3.5	2.0	4.3	1.8	9.0		9.5	2.7	+ 0.38 ÷ 0.46 + 0.33 ÷ 0.31	h' 3.0 = 2.03	h" 15.3 = 1.87	l" 16.2 = 1.86
4.6	2.1	3.8	1.6	8.6		9.4		+ 0.57 ÷ 0.41 + 0.37 ÷ 0.58	h' 4.0 = 2.04	h" 16.0 = 2.06	
3.7	2.7	4.2	0.9	8.3		—	1.9	+ 0.60 ÷ 0.53 + 0.41 — —	h' 5.5 = 2.13	h" 16.1 = 2.00	l" 17.1 = 1.98
								Hovedsum 41.22 Antal 118 Middel 0.349			

Tabel II.

Registreret Vandstand ved

ordnet efter ☉ Timer regnet

1878, Middag. Midnat.

	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.	12t.	13t.	14t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
1	1.76	1.87	1.91	1.90	1.80	1.67	1.59	1.59	1.62	1.70	1.82	1.91	1.91	1.92	1.92
2	1.72	1.81	1.80	1.80	1.75	1.65	1.52	1.48	1.44	1.42	1.41	1.50	1.58	1.62	1.63
3	1.71	1.81	1.84	1.84	1.86	1.84	1.72	1.63	1.59	1.58	1.57	1.58	1.63	1.67	1.67
4	1.70	1.75	1.80	1.87	1.89	1.87	1.75	1.66	1.59	1.54	1.52	1.56	1.59	1.60	1.60
5	1.63	1.67	1.73	1.84	1.90	1.90	1.83	1.75	1.67	1.59	1.56	1.56	1.56	1.56	1.62
6	1.63	1.68	1.76	1.89	2.01	2.02	2.01	1.94	1.80	1.67	1.62	1.62	1.62	1.62	1.67
7	1.70	1.79	1.90	2.05	2.16	2.16	2.07	1.94	1.80	1.70	1.67	1.67	1.71	1.75	1.84
8	1.74	1.81	1.92	2.07	2.17	2.20	2.15	2.03	1.90	1.80	1.75	1.75	1.80	1.83	1.87
9	1.84	1.90	2.00	2.11	2.20	2.23	2.19	2.09	1.97	1.84	1.77	1.77	1.82	1.88	1.97
10	1.89	1.98	2.04	2.13	2.24	2.30	2.28	2.18	2.05	1.94	1.89	1.90	1.98	2.06	2.09
11	2.28	2.36	2.41	2.45	2.48	2.44	2.35	2.24	2.15	2.07	2.07	2.11	2.19	2.23	2.25
12	1.98	2.05	2.08	2.08	2.12	2.16	2.16	2.10	2.04	2.02	2.01	2.05	2.16	2.24	2.37
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	2.31	2.31	2.24	2.24	2.24	2.18	2.10	2.05	2.04	2.04	2.06	2.17	2.20	2.36	2.36
15	2.44	2.47	2.48	2.48	2.44	2.40	2.28	2.23	2.21	2.21	2.24	2.32	2.44	2.48	2.47
16	2.19	2.16	2.13	2.12	2.13	2.11	2.05	2.01	2.00	1.98	1.98	2.02	2.08	2.11	2.09
17	2.06	2.09	2.08	2.09	2.16	2.19	2.16	2.12	2.08	2.05	2.04	2.09	2.17	2.24	2.24
18	2.33	2.31	2.27	2.24	2.16	2.05	1.94	1.90	1.89	1.87	1.93	2.01	2.09	2.10	2.09
19	1.91	1.87	1.87	1.88	1.90	1.89	1.89	1.86	1.86	1.79	1.76	1.80	1.87	1.90	1.94
20	1.91	1.90	1.89	1.90	1.93	1.94	1.97	1.96	1.94	1.90	1.87	1.88	1.90	1.91	1.90
21	1.83	1.84	1.86	1.90	1.94	1.94	1.94	1.94	1.89	1.84	1.80	1.80	1.83	1.85	1.86
22	1.70	1.70	1.76	1.87	1.94	1.96	1.98	1.93	1.83	1.71	1.67	1.67	1.70	1.75	1.84
23	1.67	1.73	1.84	1.94	2.04	2.05	2.02	1.94	1.80	1.66	1.59	1.62	1.67	1.72	1.83
24	1.82	1.84	1.90	1.98	2.01	2.06	2.01	1.90	1.77	1.66	1.62	1.62	1.67	1.70	1.77
25	1.65	1.71	1.81	1.89	1.98	1.99	1.94	1.86	1.71	1.63	1.63	1.69	1.74	1.75	1.85
26	1.91	1.94	1.94	2.01	2.06	2.06	1.99	1.90	1.80	1.71	1.70	1.75	1.84	1.94	1.98
27	1.99	2.03	2.06	2.10	2.13	2.12	2.02	1.90	1.80	1.75	1.75	1.84	1.90	1.96	1.98
28	1.97	2.04	2.05	2.12	2.12	2.04	1.89	1.79	1.72	1.74	1.83	1.94	2.02	2.09	2.12
29	2.00	2.04	2.02	2.02	1.98	1.83	1.66	1.58	1.56	1.56	1.63	1.74	1.84	1.87	1.87
30	1.86	2.00	2.03	2.05	2.14	2.12	1.94	1.79	1.74	1.74	1.79	1.87	1.98	2.05	2.06
31	1.90	2.02	2.12	2.12	2.11	2.00	1.80	1.63	1.60	1.62	1.71	1.84	1.94	2.00	1.98
Sum. 1—10	17.32	18.07	18.70	19.50	19.98	19.84	19.11	18.29	17.43	16.78	16.58	16.82	17.20	17.51	17.88
Sum. 11—20	19.41	19.52	19.45	19.48	19.56	19.36	18.90	18.47	18.21	17.93	17.96	18.45	19.10	19.57	19.71
Sum. 21—31	20.30	20.89	21.39	22.00	22.45	22.17	21.19	20.16	19.22	18.62	18.72	19.38	20.13	20.68	21.14
Sum. 1—31	57.03	58.48	59.54	60.98	61.99	61.37	59.20	56.92	54.86	53.33	53.26	54.65	56.43	57.76	58.73
Middel	1.901	1.949	1.984	2.033	2.066	2.046	1.973	1.897	1.829	1.778	1.775	1.822	1.881	1.925	1.958

Tabel II.

Oscarsborg i August 1878.

fra ☾ øvre Culmination.

15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	☾ øvre Culmin.	Anmærkninger.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	t.	
1.92	1.87	1.72	1.63	1.55	1.49	1.48	1.45	1.52	1.63	2.4	☾ i Æqv. 12.9t.
1.63	1.63	1.59	1.55	1.52	1.50	1.47	1.47	1.57	—	3.2	
1.67	1.71	1.75	1.74	1.67	1.62	1.57	1.48	1.48	1.49	4.0	
1.62	1.67	1.68	1.66	1.62	1.61	1.51	1.44	1.44	1.55	4.9	
1.71	1.83	1.87	1.87	1.86	1.74	1.62	1.55	1.52	1.56	5.8	☽ 1.3t.
1.81	1.94	2.02	2.04	1.94	1.86	1.71	1.65	1.65	1.66	6.7	
1.97	2.05	2.09	2.12	2.04	1.89	1.75	1.65	1.63	1.67	7.7	☾ 23.0t. S.: 27° 20'.4.
1.98	2.04	2.16	2.19	2.11	1.98	1.87	1.75	1.71	1.74	8.7	
2.00	2.12	2.20	2.24	2.16	2.04	1.92	1.81	1.77	1.83	9.6	
2.17	2.28	2.36	2.36	2.30	2.20	2.12	2.11	2.12	2.20	10.5	
2.28	2.31	2.31	2.20	2.05	1.97	1.89	1.88	1.91	—	11.3	
2.38	2.44	2.48	2.44	2.30	2.18	2.15	2.15	2.16	2.23	12.0	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○ 12.3t.
2.32	2.32	2.29	2.19	2.09	2.06	2.06	2.11	2.21	2.35	12.8	
2.44	2.43	2.39	2.24	2.14	2.09	2.06	2.08	2.10	2.16	13.4	☾ i Æqv. 4.5t.
2.11	2.17	2.20	2.12	2.04	2.00	1.98	1.98	2.00	—	14.1	☾ Apog. 15.0t.
2.27	2.33	2.36	2.28	2.19	2.11	2.09	2.11	2.19	2.28	14.7	
2.08	2.05	2.00	1.94	1.90	1.87	1.87	1.87	1.89	1.91	15.4	
2.01	2.08	2.12	2.10	2.05	1.98	1.90	1.90	1.90	—	16.1	
1.90	1.94	1.98	1.99	1.98	1.93	1.86	1.82	1.80	1.80	16.9	☾ 16.1t.
1.90	1.98	2.01	2.02	1.98	1.90	1.80	1.71	1.70	1.70	17.7	
1.97	2.05	2.10	2.09	2.00	1.87	1.73	1.66	1.64	1.64	18.6	☾ 14.5t. N. 27° 19'.1.
1.95	2.09	2.16	2.16	2.07	1.96	1.86	1.80	1.77	1.80	19.5	
1.90	2.01	2.09	2.05	1.98	1.84	1.71	1.61	1.59	1.59	20.5	
1.95	2.04	2.09	2.04	1.94	1.84	1.73	1.71	1.76	1.87	21.4	
2.05	2.12	2.15	2.10	2.00	1.89	1.80	1.76	1.84	1.93	22.4	
2.00	2.04	2.05	2.00	1.89	1.80	1.75	1.72	1.80	1.90	23.3	● 18.0t.
2.12	2.08	2.00	1.87	1.75	1.67	1.64	1.69	1.83	1.90	0.2	☾ Perig. 21.0t. ☾ i Æqv. 22.0t.
1.87	1.88	1.82	1.68	1.62	1.59	1.58	1.61	1.67	—	1.1	
2.09	2.11	2.09	1.97	1.79	1.63	1.56	1.54	1.63	1.80	1.9	
1.99	2.01	2.00	1.90	1.80	1.75	1.72	1.73	1.81	1.93	2.8	
18.48	19.14	19.44	19.40	18.77	17.93	17.02	16.36	16.41	15.33		
19.79	20.07	20.13	19.50	18.74	18.19	17.86	17.90	18.16	12.73		
21.79	22.41	22.56	21.88	20.82	19.74	18.88	18.54	19.04	18.06		
60.06	61.62	62.13	60.78	58.33	55.86	53.76	52.80	53.61	46.12	Middel.	
2.002	2.054	2.071	2.026	1.944	1.862	1.792	1.760	1.787	1.845	1.918	

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1872	0t	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
Januar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar . . .	m. 0.702	m. 0.730	m. 0.756	m. 0.756	m. 0.753	m. 0.749	m. 0.727	m. 0.702	m. 0.681	m. 0.658	m. 0.651	m. 0.663
Marts	0.730	0.736	0.788	0.782	0.765	0.733	0.694	0.663	0.645	0.643	0.651	0.672
April	0.666	0.689	0.702	0.719	0.716	0.703	0.671	0.644	0.627	0.628	0.637	0.656
Mai	0.892	0.918	0.927	0.927	0.907	0.886	0.860	0.840	0.826	0.833	0.861	0.890
Juni	0.799	0.819	0.835	0.842	0.856	0.843	0.835	0.822	0.806	0.807	0.815	0.832
Juli	0.937	0.954	0.971	0.978	0.980	0.965	0.949	0.938	0.938	0.944	0.965	0.966
August . . .	0.899	0.925	0.946	0.975	0.983	0.980	0.964	0.936	0.919	0.908	0.908	0.916
September . .	1.123	1.150	1.165	1.171	1.166	1.146	1.120	1.092	1.078	1.078	1.094	1.120
Oktober . . .	1.074	1.092	1.097	1.099	1.089	1.079	1.046	1.016	1.009	1.008	1.026	1.058
November . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
December . .	0.766	0.784	0.792	0.795	0.798	0.793	0.780	0.762	0.748	0.746	0.751	0.762
Middel . . .	0.859	0.882	0.898	0.904	0.901	0.888	0.865	0.842	0.828	0.825	0.836	0.854
Forskjel . . .	+ 1	+ 24	+ 44	+ 46	+ 43	+ 30	+ 7	÷ 16	÷ 30	÷ 33	÷ 22	÷ 4

4 daglige Observationer Kl. 0, 6, 12

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen).

12t	13t	14t	15t	16t	17t	18t	19t	20t	21t	22t	23t	Middel.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m. 0.685	m. 0.706	m. 0.735	m. 0.738	m. 0.746	m. 0.726	m. 0.699	m. 0.682	m. 0.673	m. 0.650	m. 0.649	m. 0.678	m. 0.704
0.668	0.727	0.743	0.750	0.744	0.722	0.659	0.666	0.651	0.655	0.668	0.685	0.704
0.679	0.705	0.715	0.707	0.694	0.675	0.648	0.636	0.606	0.609	0.621	0.639	0.666
0.885	0.930	0.930	0.916	0.890	0.862	0.825	0.768	0.723	0.727	0.783	0.853	0.861
0.852	0.874	0.882	0.881	0.867	0.844	0.823	0.797	0.777	0.766	0.770	0.783	0.826
0.979	0.989	0.995	0.992	0.976	0.952	0.917	0.909	0.898	0.905	0.912	0.933	0.952
0.929	0.944	0.964	0.975	0.972	0.959	0.939	0.907	0.889	0.887	0.868	0.874	0.932
1.149	1.173	1.186	1.180	1.158	1.124	1.089	1.053	1.025	1.020	1.036	1.072	1.115
1.085	1.100	1.101	1.082	1.069	1.053	1.027	1.000	0.992	0.999	1.016	1.041	1.052
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.781	0.805	0.808	0.792	0.761	0.752	0.754	0.746	0.736	0.732	0.744	0.747	0.768
0.869	0.895	0.906	0.901	0.888	0.867	0.842	0.816	0.797	0.795	0.807	0.831	0.858
+ 11	+ 37	+ 48	+ 43	+ 30	+ 9	÷ 16	÷ 42	÷ 61	÷ 63	÷ 51	÷ 27	

og 18 i Middel . . . 0.859 m.

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1873	$0^{t.}$	$1^{t.}$	$2^{t.}$	$3^{t.}$	$4^{t.}$	$5^{t.}$	$6^{t.}$	$7^{t.}$	$8^{t.}$	$9^{t.}$	$10^{t.}$	$11^{t.}$
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	1.103	1.138	1.160	1.173	1.162	1.147	1.130	1.109	1.086	1.059	1.048	1.059
Februar . . .	0.705	0.731	0.750	0.756	0.752	0.724	0.691	0.667	0.643	0.632	0.640	0.666
Marts	0.496	0.518	0.548	0.574	0.590	0.572	0.546	0.526	0.503	0.481	0.482	0.501
April	0.578	0.603	0.615	0.617	0.605	0.585	0.557	0.529	0.523	0.524	0.531	0.553
Mai.	0.396	0.415	0.426	0.425	0.420	0.400	0.365	0.340	0.332	0.336	0.346	0.360
Juni	0.510	0.531	0.545	0.541	0.539	0.541	0.536	0.528	0.520	0.516	0.522	0.529
Juli	0.681	0.703	0.717	0.724	0.735	0.744	0.733	0.715	0.703	0.698	0.698	0.706
August . . .	0.859	0.875	0.899	0.921	0.926	0.913	0.891	0.868	0.856	0.846	0.837	0.828
September . .	1.111	1.130	1.142	1.138	1.133	1.117	1.088	1.059	1.050	1.060	1.078	1.112
Oktober . . .	1.218	1.262	1.294	1.226	1.220	1.164	1.115	1.074	1.054	1.061	1.087	1.128
November . .	0.969	1.018	1.019	1.011	0.997	0.983	0.957	0.933	0.926	0.932	0.942	0.968
December . .	1.132	1.168	1.181	1.164	1.123	1.086	1.036	0.984	0.950	0.958	0.986	1.026
Middel . . .	0.813	0.841	0.858	0.856	0.850	0.831	0.804	0.778	0.762	0.759	0.766	0.786
Forskjel . . .	+ 7	+ 35	+ 52	+ 50	+ 44	+ 25	÷ 2	÷ 28	÷ 44	÷ 47	÷ 40	÷ 20

4 daglige Observationer Kl. 0, 6, 12

Tabel III.

lige Middelvandstand.

Timer (Solbølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Middel.
m. 1.082	m. 1.118	m. 1.149	m. 1.168	m. 1.170	m. 1.162	m. 1.149	m. 1.127	m. 1.102	m. 1.086	m. 1.074	m. 1.078	m. 1.118
0.699	0.723	0.747	0.758	0.759	0.743	0.720	0.685	0.672	0.656	0.660	0.681	0.703
0.518	0.535	0.560	0.586	0.600	0.583	0.558	0.530	0.503	0.473	0.459	0.471	0.530
0.570	0.583	0.590	0.589	0.585	0.567	0.539	0.515	0.502	0.494	0.504	0.520	0.557
0.381	0.400	0.409	0.404	0.397	0.379	0.350	0.322	0.311	0.327	0.336	0.371	0.373
0.532	0.535	0.532	0.531	0.523	0.507	0.494	0.479	0.478	0.484	0.494	0.512	0.519
0.717	0.730	0.730	0.720	0.716	0.709	0.703	0.684	0.665	0.655	0.653	0.664	0.704
0.844	0.863	0.889	0.896	0.901	0.901	0.898	0.881	0.862	0.851	0.854	0.857	0.876
1.141	1.167	1.173	1.139	1.120	1.091	1.059	1.030	1.019	1.022	1.042	1.077	1.096
1.166	1.205	1.229	1.226	1.205	1.174	1.144	1.112	1.098	1.097	1.113	1.147	1.159
0.991	1.006	0.998	0.983	0.973	0.960	0.945	0.924	0.912	0.930	0.955	0.970	0.967
1.071	1.102	1.110	1.105	1.093	1.065	1.036	1.020	1.011	1.019	1.045	1.083	1.065
0.809	0.831	0.843	0.842	0.837	0.820	0.800	0.776	0.761	0.758	0.776	0.786	0.806
+ 3	+ 25	+ 37	+ 36	+ 31	+ 14	÷ 6	÷ 30	÷ 45	÷ 48	÷ 40	÷ 20	

og 18 i Middel . . . 0.806 m.

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1874	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m	m.	m.	m.
Januar . . .	0.669	0.682	0.702	0.728	0.735	0.722	0.693	0.652	0.615	0.608	0.612	0.625
Februar . . .	0.199	0.230	0.251	0.261	0.250	0.233	0.211	0.185	0.116	0.160	0.162	0.182
Marts	0.165	0.193	0.222	0.243	0.236	0.215	0.174	0.132	0.116	0.121	0.137	0.164
April	0.820	0.851	0.872	0.872	0.861	0.832	0.804	0.762	0.731	0.729	0.739	0.767
Mai	0.850	0.857	0.854	0.846	0.830	0.812	0.800	0.797	0.797	0.811	0.825	0.836
Juni	0.900	0.877	0.877	0.872	0.869	0.880	0.911	0.929	0.922	0.908	0.909	0.897
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
September . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
November . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
December . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Middel . . .	0.601	0.615	0.629	0.637	0.630	0.616	0.599	0.576	0.558	0.556	0.564	0.579
Forskjel . . .	+ 12	+ 26	+ 40	+ 48	+ 41	+ 27	+ 10	÷ 13	÷ 31	÷ 33	÷ 25	÷ 10

4 daglige Observationer Kl. 0, 6, 12

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Middel.
m. 0.663	m. 0.691	m. 0.703	m. 0.711	m. 0.704	m. 0.692	m. 0.656	m. 0.624	m. 0.613	m. 0.620	m. 0.621	m. 0.639	m. 0.666
0.218	0.244	0.248	0.247	0.229	0.199	0.175	0.151	0.129	0.119	0.132	0.148	0.197
0.190	0.200	0.204	0.214	0.219	0.207	0.181	0.145	0.117	0.113	0.122	0.161	0.175
0.808	0.826	0.824	0.820	0.809	0.798	0.794	0.778	0.771	0.779	0.790	0.782	0.801
0.847	0.850	0.852	0.849	0.833	0.803	0.803	0.779	0.774	0.774	0.800	0.820	0.821
0.879	0.862	0.854	0.844	0.837	0.829	0.821	0.836	0.863	0.885	0.895	0.891	0.877
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.601	0.612	0.614	0.614	0.605	0.588	0.572	0.552	0.545	0.548	0.560	0.574	0.589
+ 12	+ 23	+ 25	+ 25	+ 16	÷ 17	÷ 17	÷ 37	÷ 44	÷ 41	÷ 29	÷ 15	

og 18 i Middel . . . 0.593 m.

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1875	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
Januar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Marts	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mai	m. 0.864	m. 0.895	m. 0.859	m. 0.877	m. 0.858	m. 0.831	m. 0.805	m. 0.798	m. 0.801	m. 0.815	m. 0.844	m. 0.869
Juni	0.966	0.984	1.004	1.008	1.003	0.998	0.988	0.974	0.960	0.961	0.970	0.978
Juli	0.863	0.885	0.906	0.922	0.928	0.917	0.902	0.891	0.882	0.875	0.864	0.860
August . . .	0.937	1.007	1.026	1.034	1.041	1.035	1.009	0.963	0.932	0.932	0.942	0.962
September . .	1.077	1.061	1.089	1.095	1.184	1.067	1.035	1.010	0.996	0.987	0.991	1.004
Oktober . . .	0.806	0.843	0.859	0.856	0.842	0.807	0.762	0.726	0.696	0.683	0.685	0.716
November . .	0.705	0.719	0.740	0.747	0.740	0.721	0.700	0.679	0.657	0.656	0.679	0.705
December . .	0.920	0.921	0.921	0.929	0.929	0.925	0.916	0.911	0.905	0.906	0.916	0.931
Middel . . .	0.885	0.914	0.926	0.934	0.928	0.912	0.890	0.869	0.854	0.852	0.861	0.878
Forskjel . . .	÷ 6	+ 23	+ 35	+ 44	+ 37	÷ 21	÷ 1	÷ 22	÷ 37	÷ 39	÷ 30	÷ 13

4 daglige Observationer Kl. 0, 6, 12

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen)

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Middel.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m. 0.890	m. 0.903	m. 0.903	m. 0.889	m. 0.873	m. 0.845	m. 0.806	m. 0.774	m. 0.760	m. 0.767	m. 0.789	m. 0.828	m. 0.839
0.982	0.993	1.009	1.015	1.008	0.993	0.977	0.960	0.945	0.936	0.946	0.958	0.980
0.866	0.880	0.895	0.909	0.911	0.916	0.907	0.893	0.873	0.856	0.855	0.862	0.888
0.989	1.018	1.037	1.034	1.019	1.007	0.990	0.967	0.927	0.916	0.925	0.944	0.983
1.025	1.053	1.076	1.089	1.073	1.039	0.995	0.957	0.928	0.922	0.939	0.974	1.021
0.755	0.795	0.816	0.820	0.806	0.783	0.746	0.728	0.724	0.729	0.732	0.755	0.770
0.730	0.749	0.768	0.786	0.783	0.751	0.718	0.705	0.707	0.705	0.704	0.708	0.719
0.953	0.964	0.961	0.951	0.947	0.932	0.910	0.891	0.890	0.901	0.910	0.916	0.923
0.899	0.919	0.933	0.937	0.928	0.908	0.881	0.859	0.844	0.844	0.850	0.868	0.891
+ 8	+ 28	+ 42	+ 46	+ 37	+ 17	÷ 10	÷ 32	÷ 47	÷ 47	÷ 41	÷ 23	

og 18 i Middel . . . 0.889 m.

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1876	0t	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
Januar . . .	m. 0.806	m. 0.818	m. 0.830	m. 0.835	m. 0.833	m. 0.808	m. 0.784	m. 0.773	m. 0.768	m. 0.761	m. 0.758	m. 0.764
Februar . . .	0.619	0.655	0.689	0.705	0.713	0.710	0.694	0.668	0.636	0.621	0.595	0.633
Marts	0.818	0.846	0.875	0.890	0.889	0.871	0.843	0.818	0.795	0.783	0.779	0.785
April	0.721	0.754	0.764	0.770	0.752	0.732	0.707	0.691	0.689	0.696	0.708	0.726
Mai	0.629	0.644	0.646	0.647	0.646	0.628	0.614	0.604	0.600	0.603	0.611	0.630
Juni	0.853	0.871	0.878	0.893	0.887	0.856	0.827	0.804	0.799	0.810	0.829	0.853
Juli	0.964	1.003	1.028	1.044	1.049	1.042	1.027	1.004	0.991	0.981	0.980	0.990
August . . .	0.961	0.998	1.037	1.051	1.049	1.035	1.005	0.970	0.943	0.941	0.953	0.972
September . .	0.962	0.992	1.020	1.039	1.041	1.027	0.995	0.956	0.929	0.920	0.928	0.951
Oktober . . .	0.928	0.928	0.921	0.900	0.881	0.854	0.819	0.788	0.776	0.787	0.821	0.861
November . .	0.609	0.635	0.636	0.628	0.611	0.580	0.548	0.533	0.536	0.558	0.587	0.622
December . .	0.493	0.503	0.525	0.548	0.568	0.573	0.570	0.560	0.540	0.519	0.501	0.495
Middel . . .	0.780	0.804	0.821	0.829	0.827	0.810	0.786	0.764	0.742	0.748	0.754	0.774
Forskjel . . .	+ 0	+ 24	+ 41	+ 49	+ 47	+ 30	+ 6	÷ 16	÷ 38	÷ 32	÷ 26	÷ 6

4 daglige Observationer Kl. 0, 6, 12

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen).

12t	13t	14t	15t	16t	17t	18t	19t	20t	21t	22t	23t	Middel.
m. 0.781	m. 0.797	m. 0.808	m. 0.819	m. 0.829	m. 0.820	m. 0.806	m. 0.806	m. 0.795	m. 0.784	m. 0.779	m. 0.787	m. 0.798
0.640	0.649	0.660	0.679	0.685	0.685	0.665	0.633	0.603	0.581	0.568	0.569	0.648
0.794	0.826	0.859	0.880	0.885	0.867	0.836	0.798	0.779	0.784	0.796	0.819	0.830
0.746	0.763	0.768	0.759	0.728	0.708	0.682	0.650	0.634	0.644	0.666	0.694	0.715
0.645	0.647	0.641	0.636	0.627	0.604	0.576	0.556	0.555	0.564	0.586	0.614	0.615
0.871	0.879	0.888	0.885	0.870	0.842	0.811	0.786	0.774	0.777	0.800	0.828	0.840
1.010	1.039	1.060	1.066	1.060	1.043	1.012	0.972	0.951	0.941	0.943	0.963	1.007
0.990	1.013	1.027	1.033	1.021	1.003	0.984	0.955	0.925	0.908	0.912	0.933	0.980
0.972	0.998	1.008	1.004	0.991	0.967	0.936	0.892	0.861	0.858	0.873	0.902	0.959
0.899	0.920	0.929	0.923	0.901	0.866	0.828	0.799	0.789	0.802	0.836	0.881	0.860
0.648	0.661	0.657	0.633	0.598	0.562	0.532	0.506	0.496	0.504	0.530	0.564	0.582
0.503	0.516	0.532	0.536	0.535	0.533	0.529	0.523	0.520	0.511	0.505	0.500	0.527
0.792	0.809	0.820	0.821	0.811	0.792	0.766	0.740	0.724	0.722	0.733	0.755	0.780
+ 12	+ 29	+ 40	+ 41	+ 31	+ 12	÷ 14	÷ 40	÷ 56	÷ 58	÷ 47	÷ 25	

og 18 i Middel . . . 0.781 m.

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1877	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	0.740	0.799	0.818	0.835	0.839	0.834	0.800	0.750	0.708	0.684	0.686	0.706
Februar . . .	0.743	0.787	0.817	0.828	0.819	0.793	0.760	0.741	0.732	0.729	0.730	0.738
Marts	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mai.	0.741	0.742	0.757	0.783	0.785	0.784	0.786	0.777	0.762	0.744	0.732	0.728
Juni	0.969	0.991	1.015	1.028	1.033	1.022	1.018	1.002	0.975	0.955	0.947	0.948
Juli	1.041	1.056	1.067	1.079	1.090	1.090	1.087	1.076	1.061	1.052	1.049	1.055
August . . .	0.913	0.942	0.969	0.996	1.002	0.986	0.973	0.950	0.931	0.914	0.926	0.944
September . .	0.924	0.949	0.977	0.998	1.005	1.014	0.976	0.949	0.890	0.877	0.878	0.894
Oktober . . .	1.052	1.082	1.102	1.112	1.105	1.086	1.060	1.034	1.013	1.012	1.030	1.066
November . .	1.251	1.252	1.251	1.241	1.226	1.203	1.173	1.148	1.134	1.137	1.161	1.203
December . .	0.906	0.944	0.973	0.985	0.989	0.985	0.968	0.941	0.905	0.878	0.864	0.864
Middel . . .	0.928	0.954	0.975	0.989	0.989	0.980	0.960	0.936	0.911	0.898	0.900	0.915
Forskjel . . .	+ 6	+ 20	+ 41	+ 55	+ 55	+ 46	+ 26	+ 28	÷ 23	÷ 36	÷ 34	÷ 19

4 daglige Observationer Kl. 0, 6, 12

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Middel.
m.	m	m.	m.	m	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
0.734	0.761	0.776	0.765	0.763	0.705	0.677	0.647	0.618	0.610	0.620	0.653	0.730
0.754	0.770	0.771	0.756	0.730	0.708	0.684	0.679	0.685	0.700	0.715	0.751	0.746
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.742	0.750	0.757	0.759	0.760	0.759	0.755	0.754	0.755	0.753	0.752	0.754	0.757
0.958	0.972	0.990	1.002	0.996	0.980	0.968	0.949	0.939	0.932	0.932	0.942	0.978
1.064	1.075	1.085	1.087	1.085	1.081	1.070	1.046	1.028	1.015	1.015	1.029	1.062
0.956	0.980	0.997	1.000	0.991	0.974	0.948	0.946	0.882	0.862	0.869	0.884	0.946
0.918	0.936	0.949	0.957	0.947	0.927	0.899	0.874	0.857	0.851	1.861	0.882	0.924
1.105	1.138	1.141	1.141	1.128	1.100	1.067	1.034	1.011	0.999	1.003	1.027	1.069
1.241	1.258	1.257	1.252	1.237	1.212	1.190	1.173	1.173	1.189	1.212	1.231	1.209
0.883	0.906	0.934	0.950	0.951	0.936	0.916	0.887	0.871	0.860	0.859	0.876	0.918
0.936	0.955	0.966	0.969	0.959	0.938	0.917	0.896	0.882	0.877	0.884	0.903	0.934
+ 2	+ 21	+ 32	+ 33	+ 25	÷ 4	÷ 17	÷ 38	÷ 52	÷ 57	÷ 50	÷ 31	

og 18 i Middel . . . 0.935 m.

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1878	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	0.775	0.821	0.835	0.839	0.829	0.805	0.777	0.753	0.726	0.701	0.693	0.717
Februar . . .	0.835	0.863	0.895	0.914	0.909	0.892	0.863	0.838	0.824	0.814	0.829	0.838
Marts	0.799	0.850	0.887	0.892	0.886	0.877	0.845	0.800	0.762	0.744	0.749	0.776
April	0.650	0.669	0.679	0.680	0.668	0.654	0.640	0.625	0.610	0.610	0.628	0.656
Mai	0.949	0.969	0.981	0.982	0.982	0.970	0.957	0.936	0.917	0.901	0.907	0.924
Juni	0.929	0.957	0.975	0.977	0.975	0.952	0.936	0.915	0.905	0.902	0.910	0.924
Juli	0.874	0.908	0.937	0.953	0.954	0.941	0.922	0.899	0.878	0.861	0.867	0.880
August . . .	0.893	0.918	0.956	0.975	0.977	0.972	0.945	0.907	0.871	0.856	0.865	0.891
September . .	1.062	1.096	1.135	1.173	1.191	1.172	1.128	1.082	1.050	1.024	1.021	1.045
Oktober . . .	1.063	1.084	1.095	1.079	1.053	1.010	0.972	0.951	0.942	0.954	0.984	1.021
November . .	0.776	0.797	0.814	0.826	0.832	0.826	0.801	0.770	0.750	0.742	0.753	0.782
December . .	0.753	0.770	0.781	0.786	0.788	0.784	0.769	0.750	0.731	0.718	0.719	0.740
Middel . . .	0.863	0.892	0.914	0.923	0.920	0.904	0.879	0.852	0.831	0.819	0.827	0.850
Forskjel . . .	÷ 3	+ 26	+ 48	+ 57	+ 54	+ 38	+ 13	÷ 14	÷ 35	÷ 47	÷ 39	÷ 16

4 daglige Observationer Kl. 0, 6, 12

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen)

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Middel.
m	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
0.750	0.783	0.794	0.787	0.778	0.771	0.755	0.738	0.721	0.708	0.697	0.715	0.761
0.860	0.881	0.896	0.884	0.863	0.835	0.806	0.786	0.779	0.789	0.804	0.834	0.847
0.810	0.840	0.849	0.847	0.821	0.785	0.755	0.720	0.692	0.685	0.711	0.740	0.797
0.681	0.692	0.691	0.676	0.658	0.629	0.609	0.583	0.571	0.570	0.591	0.618	0.639
0.952	0.972	0.981	0.985	0.975	0.965	0.945	0.927	0.909	0.904	0.910	0.931	0.947
0.943	0.961	0.962	0.959	0.948	0.923	0.898	0.886	0.874	0.882	0.890	0.908	0.929
0.902	0.920	0.935	0.942	0.930	0.905	0.880	0.854	0.830	0.821	0.828	0.843	0.894
0.935	0.973	0.995	0.994	0.981	0.954	0.919	0.879	0.845	0.830	0.839	0.864	0.918
1.089	1.131	1.167	1.177	1.171	1.140	1.097	1.056	1.030	1.019	1.028	1.048	1.097
1.045	1.062	1.059	1.050	1.021	0.981	0.938	0.906	0.907	0.931	0.969	1.008	1.004
0.812	0.833	0.849	0.849	0.838	0.814	0.775	0.752	0.730	0.729	0.738	0.760	0.790
0.768	0.783	0.795	0.796	0.793	0.781	0.765	0.755	0.748	0.740	0.740	0.753	0.763
0.879	0.903	0.914	0.912	0.898	0.874	0.845	0.820	0.803	0.801	0.812	0.835	0.866
+ 13	+ 37	+ 48	+ 46	+ 32	+ 8	÷ 21	÷ 46	÷ 63	÷ 65	÷ 54	÷ 31	

og 18 i Middel . . . 0.866 m.

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1879	0ᵗ	1ᵗ·	2ᵗ·	3ᵗ·	4ᵗ·	5ᵗ·	6ᵗ·	7ᵗ·	8ᵗ·	9ᵗ·	10ᵗ·	11ᵗ·
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	0.639	0.667	0.686	0.692	0.692	0.673	0.646	0.614	0.593	0.596	0.593	0.600
Februar . . .	0.674	0.706	0.735	0.748	0.745	0.734	0.706	0.670	0.642	0.625	0.630	0.650
Marts	0.691	0.723	0.745	0.769	0.772	0.746	0.708	0.674	0.655	0.648	0.663	0.690
April	0.701	0.712	0.713	0.709	0.704	0.689	0.681	0.664	0.653	0.658	0.664	0.684
Mai	0.742	0.756	0.766	0.757	0.749	0.734	0.720	0.708	0.701	0.701	0.722	0.747
Juni	1.079	1.095	1.099	1.104	1.103	1.092	1.070	1.053	1.042	1.037	1.043	1.061
Juli	0.939	0.967	0.998	1.029	1.037	1.029	1.002	0.969	0.936	0.915	0.908	0.922
August . . .	0.974	0.996	1.014	1.038	1.042	1.035	1.013	0.981	0.953	0.934	0.935	0.950
September . .	1.079	1.105	1.126	1.141	1.141	1.127	1.101	1.076	1.059	1.056	1.063	1.089
Oktober . . .	0.972	1.010	1.040	1.053	1.046	1.025	1.000	0.977	0.944	0.921	0.915	0.924
November . .	0.780	0.791	0.814	0.818	0.804	0.783	0.759	0.729	0.699	0.679	0.673	0.686
December . .	0.912	0.934	0.935	0.933	0.927	0.917	0.902	0.872	0.846	0.834	0.841	0.867
Middel . . .	0.849	0.872	0.889	0.899	0.897	0.882	0.859	0.832	0.810	0.800	0.804	0.824
Forskjel . . .	+ 7	+ 30	+ 47	+ 57	+ 55	+ 40	+ 17	÷ 10	÷ 32	÷ 42	÷ 38	÷ 18

4 daglige Observationer Kl. 0, 6, 12

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen).

12^{t}	$13^{t.}$	$14^{t.}$	$15^{t.}$	$16^{t.}$	$17^{t.}$	$18^{t.}$	$19^{t.}$	$20^{t.}$	$21^{t.}$	$22^{t.}$	$23^{t.}$	Middel.
m. 0.619	m. 0.640	m. 0.645	m. 0.649	m. 0.651	m. 0.638	m. 0.609	m. 0.585	m. 0.579	m. 0.582	m. 0.587	m. 0.597	m. 0.628
0.679	0.717	0.745	0.757	0.750	0.728	0.696	0.655	0.622	0.615	0.626	0.647	0.688
0.727	0.753	0.767	0.764	0.742	0.701	0.657	0.617	0.595	0.596	0.619	0.651	0.695
0.702	0.714	0.716	0.710	0.680	0.650	0.629	0.605	0.597	0.604	0.630	0.663	0.672
0.772	0.793	0.789	0.768	0.749	0.728	0.708	0.687	0.688	0.694	0.714	0.741	0.735
1.079	1.088	1.088	1.087	1.073	1.055	1.034	1.014	1.008	1.010	1.026	1.051	1.062
0.940	0.970	0.998	1.014	1.010	0.992	0.963	0.926	0.898	0.883	0.888	0.904	0.960
0.980	1.011	1.033	1.037	1.028	1.012	0.990	0.964	0.942	0.932	0.938	0.957	0.987
1.104	1.120	1.128	1.129	1.117	1.101	1.064	1.040	1.025	1.022	1.029	1.046	1.087
0.946	0.977	0.993	0.999	0.978	0.959	0.936	0.920	0.906	0.896	0.902	0.933	0.965
0.718	0.757	0.772	0.762	0.736	0.707	0.685	0.660	0.643	0.640	0.655	0.683	0.725
0.899	0.926	0.942	0.947	0.947	0.941	0.932	0.915	0.890	0.877	0.882	0.905	0.905
0.847	0.872	0.885	0.885	0.873	0.851	0.825	0.799	0.783	0.778	0.791	0.815	0.842
+ 5	+ 30	+ 43	+ 43	+ 31	+ 9	÷ 17	÷ 43	÷ 59	÷ 64	÷ 51	÷ 27	

og 18 i Middel . . . 0.845 m.

Tabel. III.

Middel Solbølge for

0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.	12t.
m. 0.818	m. 0.843	m. 0.860	m. 0.867	m. 0.862	m. 0.849	m. 0.826	m. 0.802	m. 0.784	m. 0.780	m. 0.788	m. 0.805	m. 0.826

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer regnet fra

1872.	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
Januar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar . . .	m. 0.644	m. 0.700	m. 0.741	m. 0.815	m. 0.873	m. 0.880	m. 0.791	m. 0.706	m. 0.620	m. 0.554	m. 0.538	m. 0.573
Marts	0.697	0.755	0.801	0.848	0.876	0.844	0.770	0.684	0.617	0.567	0.562	0.606
April	0.685	0.739	0.776	0.803	0.809	0.779	0.691	0.608	0.543	0.517	0.528	0.591
Mai.	0.834	0.879	0.923	0.973	1.011	1.007	0.951	0.876	0.797	0.738	0.727	0.764
Juni	0.767	0.807	0.840	0.890	0.953	0.981	0.940	0.868	0.788	0.726	0.688	0.688
Juli	0.884	0.922	0.929	1.007	1.075	1.107	1.073	0.999	0.904	0.833	0.804	0.819
August . . .	0.911	0.954	0.985	1.021	1.065	1.083	1.038	0.955	0.874	0.820	0.787	0.811
September . .	1.140	1.192	1.224	1.256	1.271	1.223	1.125	1.056	1.002	0.972	0.980	1.036
Oktober . . .	1.066	1.119	1.157	1.192	1.224	1.209	1.124	1.025	0.949	0.896	0.890	0.929
November . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
December . .	0.767	0.803	0.841	0.900	0.936	0.915	0.816	0.714	0.641	0.603	0.608	0.655
Middel . . .	0.840	0.887	0.922	0.971	1.009	1.003	0.932	0.849	0.774	0.723	0.711	0.747

Aarene 1872—1878.

Tabel III.

13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Middel.
m. 0.846	m. 0.857	m. 0.856	m. 0.847	m. 0.827	m. 0.803	m. 0.780	m. 0.765	m. 0.764	m. 0.775	m. 0.793	m. 0.818

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m. 0.650	m. 0.711	m. 0.751	m. 0.801	m. 0.848	m. 0.876	m. 0.826	m. 0.724	m. 0.624	m. 0.552	m. 0.517	m. 0.518	m. 0.584	m. 0.697
0.671	0.726	0.768	0.814	0.856	0.859	0.797	0.706	0.618	0.549	0.521	0.551	0.642	0.708
0.640	0.699	0.745	0.780	0.814	0.806	0.740	0.639	0.552	0.514	0.507	0.549	0.610	0.667
0.823	0.869	0.910	0.956	1.009	1.024	0.984	0.903	0.813	0.745	0.710	0.725	0.795	0.870
0.743	0.796	0.832	0.876	0.934	0.986	0.975	0.910	0.813	0.737	0.683	0.680	0.708	0.824
0.865	0.911	0.949	0.999	1.039	1.124	1.109	1.051	0.968	0.875	0.817	0.806	0.851	0.949
0.859	0.906	0.940	0.984	1.038	1.072	1.048	0.981	0.902	0.837	0.796	0.804	0.822	0.932
1.120	1.176	1.216	1.249	1.265	1.233	1.144	1.056	0.986	0.943	0.943	0.993	1.080	1.115
1.000	1.059	1.102	1.147	1.190	1.198	1.144	1.056	0.968	0.911	0.888	0.912	1.000	1.054
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.730	0.787	0.827	0.869	0.929	0.952	0.895	0·785	0.687	0.615	0.583	0.613	0.667	0.766
0.810	0.864	0.904	0.948	0.992	1.013	0.966	0.881	0.793	0.728	0.697	0.715	0.776	0.858

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer regnet fra

1873	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	1.123	1.168	1.203	1.244	1.267	1.240	1.163	1.069	1.003	0.973	0.982	1.034
Februar . . .	0.650	0.721	0.763	0.794	0.819	0.816	0.770	0.696	0.622	0.569	0.555	0.601
Marts	0.542	0.594	0.636	0.658	0.658	0.615	0.555	0.475	0.415	0.403	0.430	0.485
April	0.537	0.579	0.611	0.643	0.670	0.694	0.648	0.573	0.498	0.448	0.420	0.437
Mai	0.384	0.425	0.443	0.470	0.504	0.486	0.418	0.337	0.275	0.235	0.221	0.256
Juni	0.498	0.532	0.576	0.635	0.677	0.672	0.612	0.525	0.450	0.402	0.398	0.430
Juli	0.656	0.696	0.725	0.786	0.849	0.857	0.802	0.720	0.647	0.593	0.562	0.576
August . . .	0.858	0.912	0.946	0.989	1.022	1.019	0.968	0.887	0.820	0.768	0.738	0.755
September . .	1.080	1.145	1.192	1.234	1.259	1.232	1.150	1.065	0.999	0.964	0.966	1.009
Oktober . . .	1.154	1.215	1.278	1.320	1.324	1.287	1.217	1.135	1.069	1.038	1.048	1.084
November . .	0.957	0.999	1.028	1.066	1.095	1.083	0.999	0.910	0.858	0.820	0.823	0.859
December . .	1.096	1.131	1.141	1.161	1.186	1.170	1.103	1.027	0.961	0.918	0.910	0.943
Middel . . .	0.795	0.843	0.879	0.917	0.944	0.931	0.867	0.785	0.718	0.678	0.671	0.706

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
m. 1.093	m. 1.137	m. 1.172	m. 1.219	m. 1.275	m. 1.267	m. 1.192	m. 1.087	m. 1.013	m. 0.965	m. 0.958	m. 0.988	m. 1.046	m. 1.115
0.673	0.735	0.775	0.818	0.860	0.879	0.834	0.737	0.650	0.576	0.538	0.541	0.597	0.704
0.534	0.575	0.611	0.643	0.649	0.623	0.562	0.474	0.406	0.365	0.360	0.405	0.456	0.525
0.490	0.534	0.569	0.620	0.662	0.691	0.671	0.594	0.515	0.453	0.417	0.413	0.447	0.554
0.332	0.391	0.420	0.446	0.493	0.517	0.481	0.394	0.316	0.260	0.230	0.238	0.305	0.371
0.472	0.504	0.544	0.607	0.661	0.673	0.640	0.569	0.481	0.414	0.383	0.409	0.477	0.530
0.628	0.672	0.708	0.762	0.830	0.856	0.830	0.777	0.682	0.600	0.553	0.558	0.636	0.702
0.810	0.866	0.903	0.935	0.978	1.024	0.999	0.931	0.849	0.781	0.740	0.744	0.771	0.881
1.068	1.130	1.185	1.232	1.253	1.218	1.155	1.059	0.981	0.936	0.918	0.945	1.020	1.096
1.148	1.181	1.210	1.250	1.281	1.279	1.235	1.163	1.083	1.030	1.015	1.045	1.122	1.168
0.923	0.983	1.033	1.084	1.128	1.132	1.066	0.984	0.912	0.868	0.846	0.856	0.906	0.969
1.013	1.083	1.116	1.140	1.180	1.179	1.131	1.054	0.967	0.928	0.922	0.959	1.033	1.058
0.765	0.816	0.854	0.896	0.938	0.945	0.900	0.819	0.738	0.681	0.657	0.675	0.735	0.806

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer regnet fra

1874	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	0.661	0.697	0.742	0.795	0.820	0.769	0.676	0.610	0.567	0.546	0.562	0.616
Februar . . .	0.190	0.227	0.262	0.293	0.302	0.275	0.208	0.134	0.080	0.043	0.048	0.101
Marts	0.161	0.212	0.253	0.294	0.324	0.308	0.259	0.190	0.129	0.084	0.067	0.108
April	0.805	0.854	0.901	0.942	0.947	0.910	0.850	0.795	0.760	0.728	0.707	0.722
Mai.	0.806	0.846	0.883	0.922	0.948	0.930	0.883	0.824	0.764	0.715	0.700	0.712
Juni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
September . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
November . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
December . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Middel . . .	0.525	0.567	0.608	0.649	0.668	0.638	0.575	0.511	0.460	0.423	0.417	0.452

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
0.671	0.704	0.724	0.773	0.809	0.789	0.699	0.602	0.535	0.497	0.494	0.530	0.589	0.659
0.174	0.212	0.232	0.280	0.333	0.343	0.277	0.192	0.118	0.068	0.047	0.073	0.128	0.186
0.179	0.224	0.249	0.265	0.294	0.293	0.246	0.163	0.103	0.059	0.042	0.073	0.126	0.188
0.760	0.810	0.848	0.880	0.935	0.954	0.891	0.822	0.732	0.677	0.651	0.673	0.738	0.812
0.779	0.830	0.867	0.908	0.952	0.975	0.957	0.875	0.788	0.729	0.715	0.726	0.772	0.832
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.513	0.556	0.584	0.621	0.665	0.671	0.614	0.531	0.455	0.406	0.390	0.415	0.471	0.535

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer regnet fra

1875.	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
Januar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Marts	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Mai.	0.788	0.827	0.860	0.914	0.967	0.970	0.930	0.864	0.793	0.737	0.725	0.751
Juni	0.915	0.957	1.000	1.054	1.103	1.109	1.072	1.007	0.924	0.858	0.835	0.864
Juli	0.870	0.905	0.939	0.975	0.991	0.979	0.923	0.865	0.818	0.789	0.786	0.813
August . . .	0.932	0.988	1.017	1.057	1.109	1.128	1.093	1.017	0.939	0.871	0.828	0.837
September . .	0.973	1.053	1.103	1.142	1.177	1.179	1.131	1.048	0.974	0.914	0.876	0.886
Oktober . . .	0.745	0.824	0.865	0.888	0.902	0.887	0.820	0.734	0.666	0.631	0.623	0.663
November . .	0.700	0.768	0.834	0.869	0.868	0.848	0.788	0.707	0.631	0.580	0.575	0.608
December . .	0.958	1.002	1.015	1.048	1.080	1.052	0.976	0.894	0.838	0.793	0.789	0.842
Middel . . .	0.860	0.916	0.954	0.993	1.025	1.019	0.967	0.892	0.823	0.772	0.755	0.783

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
0.797	0.834	0.860	0.895	0.944	0.979	0.961	0.898	0.813	0.737	0.690	0.698	0.749	0.889
0.909	0.951	0.995	1.052	1.121	1.168	1.147	1.063	0.963	0.875	0.829	0.832	0.862	0.979
0.853	0.891	0.922	0.964	1.008	1.021	0.986	0.921	0.841	0.784	0.759	0.778	0.814	0.888
0.893	0.960	1.002	1.042	1.100	1.151	1.140	1.070	0.986	0.902	0.840	0.830	0.884	0.984
0.944	1.010	1.060	1.089	1.128	1.162	1.144	1.052	0.970	0.893	0.852	0.848	0.882	1.020
0.737	0.814	0.860	0.883	0.914	0.931	0.883	0.789	0.692	0.618	0.574	0.586	0.655	0.767
0.666	0.728	0.791	0.845	0.876	0.869	0.801	0.703	0.619	0.557	0.531	0.560	0.635	0.718
0.927	0.993	1.032	1.070	1.118	1.118	1.054	0.958	0.888	0.826	0.789	0.811	0.847	0.949
0.841	0.898	0.940	0.980	1.026	1.050	1.015	0.932	0.847	0.774	0.733	0.743	0.791	0.893

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer regnet fra

1876	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	0.786	0.848	0.868	0.889	0.934	0.953	0.899	0.794	0.706	0.646	0.628	0.625
Februar . . .	0.650	0.717	0.746	0.781	0.821	0.804	0.706	0.610	0.540	0.492	0.478	0.522
Marts	0.817	0.864	0.891	0.927	0.947	0.949	0.899	0.816	0.741	0.704	0.699	0.730
April	0.691	0.735	0.768	0.803	0.844	0.848	0.792	0.694	0.604	0.548	0.538	0.581
Mai	0.559	0.616	0.644	0.677	0.724	0.747	0.722	0.661	0.586	0.522	0.478	0.475
Juni	0.794	0.833	0.864	0.896	0.938	0.954	0.929	0.878	0.813	0.753	0.724	0.732
Juli	0.973	0.996	1.017	1.052	1.118	1.130	1.098	1.045	0.978	0.916	0.889	0.928
August . . .	0.949	1.000	1.035	1.074	1.108	1.105	1.053	0.983	0.913	0.863	0.839	0.867
September . .	0.955	1.007	1.032	1.057	1.075	1.056	0.952	0.914	0.843	0.800	0.786	0.820
Oktober . . .	0.847	0.919	0.970	1.007	1.019	0.983	0.907	0.805	0.729	0.701	0.699	0.737
November . .	0.564	0.618	0.659	0.700	0.731	0.713	0.629	0.531	0.456	0.409	0.412	0.471
December . .	0.557	0.610	0.644	0.675	0.683	0.634	0.535	0.441	0.374	0.333	0.353	0.414
Middel . . .	0.762	0.814	0.845	0.878	0.912	0.906	0.843	0.764	0.690	0.641	0.627	0.659

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
0.727	0.812	0.847	0.867	0.905	0.942	0.926	0.845	0.760	0.685	0.642	0.645	0.684	0.795
0.618	0.681	0.713	0.749	0.777	0.796	0.737	0.628	0.527	0.466	0.448	0.477	0.537	0.641
0.791	0.857	0.891	0.924	0.961	0.971	0.922	0.837	0.756	0.710	0.701	0.733	0.782	0.833
0.658	0.728	0.771	0.801	0.870	0.904	0.867	0.763	0.659	0.586	0.557	0.579	0.613	0.712
0.523	0.585	0.634	0.663	0.709	0.765	0.778	0.725	0.638	0.548	0.486	0.472	0.527	0.619
0.776	0.817	0.846	0.886	0.949	0.997	0.987	0.923	0.842	0.755	0.702	0.701	0.741	0.841
0.963	1.000	1.019	1.051	1.116	1.158	1.140	1.080	1.011	0.939	0.893	0.900	0.893	1.012
0.933	0.993	1.029	1.062	1.117	1.143	1.105	1.029	0.949	0.881	0.850	0.867	0.884	0.985
0.889	0.960	1.010	1.056	1.107	1.120	1.078	0.986	0.893	0.823	0.787	0.695	0.865	0.945
0.802	0.876	0.939	0.981	1.014	1.006	0.960	0.884	0.805	0.738	0.711	0.735	0.777	0.862
0.559	0.625	0.665	0.706	0.751	0.754	0.687	0.584	0.486	0.417	0.399	0.424	0.501	0.578
0.480	0.540	0.594	0.641	0.684	0.666	0.580	0.480	0.391	0.336	0.335	0.391	0.489	0.514
0.727	0.790	0.830	0.866	0.913	0.935	0.897	0.814	0.726	0.657	0.626	0.635	0.691	0.778

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer regnet fra

1877	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	0.706	0.753	0.797	0.840	0.848	0.817	0.735	0.646	0.595	0.564	0.581	0.643
Februar . . .	0.847	0.803	0.803	0.830	0.865	0.859	0.805	0.720	0.660	0.630	0.638	0.685
Marts	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
April	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mai	0.710	0.762	0.810	0.851	0.893	0.918	0.900	0.833	0.758	0.698	0.664	0.662
Juni	0.962	1.002	1.029	1.078	1.125	1.201	1.099	1.019	0.924	0.842	0.801	0.814
Juli	0.984	1.032	1.076	1.132	1.190	1.206	1.170	1.095	1.019	0.954	0.926	0.941
August . . .	0.909	0.951	0.990	1.048	1.091	1.083	1.015	0.931	0.849	0.791	0.785	0.825
September . .	0.910	0.969	1.011	1.039	1.054	1.038	0.977	0.903	0.876	0.828	0.806	0.791
Oktober . . .	0.984	1.052	1.106	1.156	1.192	1.189	1.125	1.030	0.957	0.910	0.911	0.948
November . .	1.212	1.264	1.307	1.337	1.335	1.285	1.197	1.115	1.050	1.028	1.048	1.107
December . .	0.874	0.938	0.985	1.036	1.068	1.060	1.010	0.928	0.849	0.788	0.777	0.814
Middel . . .	0.910	0.953	0.991	1.035	1.066	1.066	1.003	0.922	0.854	0.803	0.794	0.823

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

$12^{t.}$	$13^{t.}$	$14^{t.}$	$15^{t.}$	$16^{t.}$	$17^{t.}$	$18^{t.}$	$19^{t.}$	$20^{t.}$	$21^{t.}$	$22^{t.}$	$23^{t.}$	$24^{t.}$	Middel.
m. 0.715	m 0.777	m. 0.812	m. 0.851	m. 0.897	m. 0.905	m. 0.847	m. 0.746	m. 0.655	m. 0.594	m. 0.573	m. 0.596	m. 0.690	m. 0.727
0.740	0.781	0.805	0.835	0.883	0.888	0.840	0.753	0.662	0.599	0.574	0.595	0.700	0.752
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.713	0.773	0.832	0.876	0.914	0.928	0.897	0.833	0.752	0.680	0.635	0.632	0.693	0.785
0.865	0.977	0.958	1.002	1.070	1.114	1.097	1.026	0.932	0.846	0.809	0.827	0.895	0.973
0.986	1.037	1.071	1.125	1.198	1.243	1.222	1.147	1.044	0.952	0.893	0.899	0.944	1.059
0.896	0.951	0.989	1.040	1.098	1.121	1.080	0.988	0.902	0.825	0.788	0.806	0.871	0.945
0.849	0.923	0.978	1.024	1.061	1.077	1.039	0.963	0.882	0.814	0.778	0.787	0.814	0.928
1.020	1.101	1.173	1.224	1.266	1.271	1.227	1.122	1.018	0.934	0.887	0.893	0.936	1.065
1.186	1.266	1.329	1.373	1.387	1.359	1.298	1.210	1.127	1.072	1.066	1.096	1.165	1.209
0.886	0.935	0.979	1.022	1.059	1.055	1.008	0.940	0.855	0.776	0.738	0.749	0.805	0.917
0.886	0.952	0.993	1.037	1.083	1.096	1.056	0.973	0.883	0.809	0.774	0.788	0.851	0.936

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer regnet fra

1878	0t	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	0.722	0.779	0.825	0.882	0.930	0.928	0.865	0.787	0.706	0.654	0.637	0.674
Februar . . .	0.819	0.867	0.881	0.905	0.948	0.962	0.920	0.846	0.781	0.724	0.690	0.721
Marts	0.849	0.896	0.905	0.917	0.932	0.913	0.849	0.770	0.673	0.670	0.662	0.688
April	0.610	0.667	0.704	0.730	0.768	0.778	0.741	0.659	0.576	0.510	0.480	0.499
Mai	0.884	0.917	0.951	1.006	1.057	1.075	1.045	0.992	0.927	0.860	0.824	0.840
Juni	0.870	0.908	0.952	1.014	1.066	1.074	1.036	0.968	0.883	0.813	0.781	0.811
Juli	0.879	0.911	0.935	0.972	1.006	1.014	0.980	0.920	0.849	0.787	0.762	0.782
August . . .	0.901	0.949	0.984	1.033	1.066	1.046	0.973	0.897	0.829	0.778	0.775	0.822
September . .	1.014	1.076	1.132	1.176	1.204	1.214	1.202	1.159	1.084	1.008	0.959	0.959
Oktober . . .	1.021	1.074	1.112	1.149	1.155	1.117	1.036	0.957	0.893	0.861	0.867	0.915
November . .	0.768	0.832	0.869	0.905	0.922	0.918	0.872	0.795	0.721	0.662	0.638	0.665
December . .	0.732	0.787	0.821	0.854	0.881	0.873	0.821	0.750	0.687	0.636	0.619	0.654
Middel . . .	0.839	0.889	0.923	0.962	0.995	0.993	0.945	0.875	0.801	0.747	0.725	0.753

Tabel IV.

Middel Maanebølge for

0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.	12t.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
0.790	0.838	0.875	0.915	0.946	0.937	0.876	0.800	0.731	0.684	0.671	0.703	0.764

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
m. 0.743	m. 0.798	m. 0.827	m. 0.853	m. 0.882	m. 0.889	m. 0.846	m. 0.757	m. 0.664	m. 0.592	m. 0.556	m. 0.579	m. 0.643	m. 0.761
0.793	0.856	0.875	0.806	0.950	1.001	0.989	0.923	0.829	0.756	0.709	0.720	0.776	0.842
0.753	0.809	0.839	0.853	0.877	0.895	0.854	0.791	0.713	0.672	0.655	0.695	0.751	0.795
0.557	0.612	0.655	0.693	0.752	0.797	0.785	0.711	0.616	0.537	0.486	0.459	0.637	0.641
0.880	0.913	0.942	0.984	1.042	1.082	1.074	1.016	0.945	0.874	0.830	0.829	0.883	0.947
0.854	0.894	0.934	0.994	1.056	1.089	1.072	1.002	0.913	0.834	0.779	0.777	0.820	0.928
0.831	0.875	0.907	0.939	0.985	1.019	1.004	0.943	0.891	0.802	0.756	0.768	0.819	0.893
0.881	0.925	0.958	1.002	1.054	1.071	1.026	0.944	0.862	0.792	0.760	0.787	0.845	0.918
0.996	1.051	1.108	1.163	1.201	1.230	1.229	1.190	1.122	1.043	0.999	0.977	0.993	1.100
0.978	1.031	1.071	1.104	1.121	1.101	1.044	0.965	0.895	0.837	0.825	0.867	0.968	0.999
0.724	0.792	0.845	0.884	0.922	0.931	0.884	0.809	0.726	0.658	0.626	0.641	0.704	0.789
0.715	0.773	0.817	0.867	0.918	0.926	0.884	0.808	0.722	0.661	0.631	0.654	0.705	0.768
0.809	0.861	0.898	0.929	0.980	1.003	0.974	0.905	0.825	0.755	0.718	0.729	0.795	0.865

Tabel IV.

Aarene 1872—1878.

13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
m. 0.820	m. 0.858	m. 0.897	m. 0.942	m. 0.959	m. 0.917	m. 0.836	m. 0.752	m. 0.687	m. 0.656	m. 0.671	m. 0.730	m. 0.810

Tabel V.

Havnetider og Høider 1874.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.44	4.62	0.78	10.05	0.47	13	0.49	4.89	0.85	10.10	0.46	10	0.46	4.75	0.81	10.07	0.46	23
1.42	4.15	0.92	9.71	0.53	12	1.43	4.33	0.92	9.34	0.53	13	1.43	4.24	0.92	9.52	0.53	25
2.46	4.35	0.69	9.60	0.43	13	2.42	4.45	0.77	9.79	0.47	11	2.44	4.40	0.73	9.69	0.45	24
3.47	4.36	0.77	9.88	0.54	11	3.45	5.07	0.78	10.24	0.51	13	3.46	4.71	0.78	10.06	0.52	24
4.48	4.77	0.68	10.08	0.36	14	4.44	4.86	0.67	10.40	0.36	13	4.46	4.81	0.67	10.24	0.36	27
5.50	4.79	0.58	10.67	0.28	13	5.48	4.66	0.77	10.18	0.43	13	5.49	4.73	0.68	10.42	0.50	26
6.49	5.03	0.73	10.72	0.36	11	6.47	5.17	0.69	11.13	0.31	10	6.48	5.10	0.71	10.92	0.33	21
7.45	4.99	0.77	10.94	0.42	9	7.50	5.18	0.84	11.08	0.40	12	7.53	5.08	0.81	11.01	0.41	21
8.42	5.78	0.84	11.54	0.45	12	8.56	5.77	0.87	11.03	0.43	10	8.49	5.78	0.85	11.28	0.44	22
9.44	5.58	0.56	11.12	0.32	10	9.43	5.73	0.74	11.04	0.45	10	9.44	5.80	0.65	11.08	0.38	20
10.44	5.04	0.77	11.16	0.48	13	10.46	4.86	0.80	10.90	0.40	11	10.45	4.95	0.78	11.03	0.44	24
11.50	5.13	0.80	10.74	0.48	12	11.49	4.68	0.79	10.18	0.48	12	11.50	4.90	0.79	10.46	0.48	24
Sum	58.59	8.89	126.21	5.12	143		59.65	9.49	125.41	5.23	138		59.25	9.18	125.78	5.30	281
Middel	4.88	0.74	10.52	0.43			4.97	0.79	10.45	0.44			4.94	0.76	10.49	0.44	

Tabel V.

Havnetider og Høider 1875.

	Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.				
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.44	5.21	0.99	10.74	0.64	18	0.48	4.78	1.04	10.15	0.64	20	0.46	5.00	1.02	10.44	0.64	38
1.49	4.52	0.99	9.82	0.69	21	1.45	5.13	0.91	10.17	0.65	18	1.47	4.83	0.95	10.00	0.67	39
2.53	4.31	1.05	10.08	0.71	15	2.41	4.63	1.11	9.92	0.74	15	2.47	4.72	1.08	10.00	0.73	30
3.45	4.83	1.05	9.74	0.61	18	3.46	4.61	1.11	10.22	0.82	20	3.46	4.72	1.08	9.98	0.71	38
4.44	4.85	1.03	10.32	0.81	20	4.44	4.82	1.11	9.97	0.81	17	4.44	4.84	1.07	10.04	0.81	37
5.46	4.36	1.08	10.64	0.67	19	5.52	5.01	1.11	10.35	0.75	20	5.49	4.82	1.09	10.50	0.71	39
6.50	5.09	1.15	11.15	0.79	20	6.52	4.77	1.18	10.65	0.76	19	6.51	4.93	1.16	10.90	0.77	39
7.51	5.36	1.17	10.88	0.78	19	7.45	5.31	1.18	10.54	0.74	20	7.48	5.34	1.17	10.71	0.76	39
8.44	5.74	1.16	11.54	0.71	17	8.49	5.67	1.12	10.99	0.66	19	8.46	5.71	1.14	11.26	0.68	36
9.44	5.61	1.03	10.32	0.63	23	9.42	5.65	1.10	11.04	0.68	19	9.43	5.63	1.06	10.68	0.65	42
10.52	5.70	1.00	10.86	0.67	20	10.44	5.57	1.06	10.72	0.65	22	10.48	5.69	1.03	10.79	0.66	42
11.49	4.81	1.03	10.20	0.66	18	11.48	5.08	0.96	10.68	0.60	19	11.48	4.95	1.00	10.44	0.63	37
Sum	60.66	12.73	126.29	8.37	228		61.03	12.99	125.40	8.50	228		61.18	12.85	125.74	8.42	456
Middel	5.06	1.06	10.54	0.70			5.09	1.08	10.45	0.71			5.08	1.07	10.48	0.70	

Tabel V.

Havnetider og Høider 1874.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.44	4.62	0.78	10.05	0.47	13	0.49	4.89	0.85	10.10	0.46	10	0.46	4.75	0.81	10.07	0.46	23
1.42	4.15	0.92	9.71	0.53	12	1.43	4.33	0.92	9.34	0.53	13	1.43	4.24	0.92	9.52	0.53	25
2.46	4.35	0.69	9.60	0.43	13	2.42	4.45	0.77	9.79	0.47	11	2.44	4.40	0.73	9.69	0.45	24
3.47	4.36	0.77	9.88	0.54	11	3.45	5.07	0.78	10.24	0.51	13	3.46	4.71	0.78	10.06	0.52	24
4.48	4.77	0.68	10.08	0.36	14	4.44	4.86	0.67	10.40	0.36	13	4.46	4.81	0.67	10.24	0.36	27
5.50	4.79	0.58	10.67	0.28	13	5.48	4.66	0.77	10.18	0.43	13	5.49	4.73	0.68	10.42	0.50	26
6.49	5.03	0.73	10.72	0.36	11	6.47	5.17	0.69	11.13	0.31	10	6.48	5.10	0.71	10.92	0.33	21
7.45	4.99	0.77	10.94	0.42	9	7.50	5.18	0.84	11.08	0.40	12	7.53	5.08	0.81	11.01	0.41	21
8.42	5.78	0.84	11.54	0.45	12	8.56	5.77	0.87	11.03	0.43	10	8.49	5.78	0.85	11.28	0.44	22
9.44	5.58	0.56	11.12	0.32	10	9.43	5.73	0.74	11.04	0.45	10	9.44	5.80	0.65	11.08	0.38	20
10.44	5.04	0.77	11.16	0.48	13	10.46	4.86	0.80	10.90	0.40	11	10.45	4.95	0.78	11.03	0.44	24
11.50	5.13	0.80	10.74	0.48	12	11.49	4.68	0.79	10.18	0.48	12	11.50	4.90	0.79	10.46	0.48	24
Sum	58.59	8.89	126.21	5.12	143		59.65	9.49	125.41	5.23	138		59.25	9.18	125.78	5.30	281
Middel	4.88	0.74	10.52	0.43			4.97	0.79	10.45	0.44			4.94	0.76	10.49	0.44	

Tabel V.

Havnetider og Høider 1875.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.44	5.21	0.99	10.74	0.64	18	0.48	4.78	1.04	10.15	0.64	20	0.46	5.00	1.02	10.44	0.64	38
1.49	4.52	0.99	9.82	0.69	21	1.45	5.13	0.91	10.17	0.65	18	1.47	4.83	0.95	10.00	0.67	39
2.53	4.31	1.05	10.08	0.71	15	2.41	4.63	1.11	9.92	0.74	15	2.47	4.72	1.08	10.00	0.73	30
3.45	4.83	1.05	9.74	0.61	18	3.46	4.61	1.11	10.22	0.82	20	3.46	4.72	1.08	9.98	0.71	38
4.44	4.85	1.03	10.32	0.81	20	4.44	4.82	1.11	9.97	0.81	17	4.44	4.84	1.07	10.04	0.81	37
5.46	4.36	1.08	10.64	0.67	19	5.52	5.01	1.11	10.35	0.75	20	5.49	4.82	1.09	10.50	0.71	39
6.50	5.09	1.15	11.15	0.79	20	6.52	4.77	1.18	10.65	0.76	19	6.51	4.93	1.16	10.90	0.77	39
7.51	5.36	1.17	10.88	0.78	19	7.45	5.31	1.18	10.54	0.74	20	7.48	5.34	1.17	10.71	0.76	39
8.44	5.74	1.16	11.54	0.71	17	8.49	5.67	1.12	10.99	0.66	19	8.46	5.71	1.14	11.26	0.68	36
9.44	5.61	1.03	10.32	0.63	23	9.42	5.65	1.10	11.04	0.68	19	9.43	5.63	1.06	10.68	0.65	42
10.52	5.70	1.00	10.86	0.67	20	10.44	5.57	1.06	10.72	0.65	22	10.48	5.69	1.03	10.79	0.66	42
11.49	4.81	1.03	10.20	0.66	18	11.48	5.08	0.96	10.68	0.60	19	11.48	4.95	1.00	10.44	0.63	37
Sum	60.66	12.73	126.29	8.37	228		61.03	12.99	125.40	8.50	228		61.18	12.85	125.74	8.42	456
Middel	5.06	1.06	10.54	0.70			5.09	1.08	10.45	0.71			5.08	1.07	10.48	0.70	

Tabel V.

Havnetider og Høider 1878.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.-tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.40	5.11	1.09	10.01	0.77	30	0.44	4.86	1.05	9.81	0.72	33	0.42	4.98	1.07	9.91	0.74	63
1.45	4.50	1.09	9.71	0.77	32	1.44	4.84	1.09	9.73	0.79	34	1.44	4.67	1.09	9.72	0.78	66
2.47	4.50	1.11	9.57	0.78	28	2.43	4.78	1.06	9.85	0.76	33	2.45	4.64	1.08	9.71	0.77	61
3.46	4.30	1.03	9.83	0.71	27	3.44	4.20	1.04	9.69	0.72	31	3.45	4.25	1.04	9.76	0.72	58
4.49	4.87	0.95	10.03	0.68	29	4.46	5.00	0.94	10.27	0.67	33	4.48	4.93	0.94	10.15	0.67	62
5.47	4.98	0.96	10.20	0.65	26	5.46	4.80	0.95	10.64	0.62	34	5.46	4.89	0.96	10.42	0.64	60
6.49	5.26	1.00	10.91	0.64	30	6.47	5.33	1.00	10.88	0.61	33	6.48	5.29	1.00	10.89	0.62	63
7.49	5.57	1.00	10.86	0.58	25	7.44	5.50	1.02	10.99	0.53	31	7.46	5.54	1.01	10.93	0.56	56
8.44	5.85	1.02	11.17	0.59	29	8.40	5.78	1.01	11.36	0.53	35	8.42	5.82	1.02	11.26	0.56	64
9.45	5.80	0.98	10.90	0.60	29	9.42	5.87	1.01	10.90	0.63	33	9.44	5.84	1.02	10.90	0.61	62
10.44	5.71	1.07	10.78	0.74	27	10.44	5.78	1.07	10.82	0.69	32	10.44	5.75	1.07	10.80	0.72	59
11.44	5.32	1.10	10.38	0.72	27	11.45	5.17	1.09	10.31	0.74	33	11.44	5.25	1.09	10.35	0.73	60
Sum	61.77	12.40	124.35	8.23	339		61.91	12.33	125.25	8.01	395		61.85	12.39	124.80	8.12	734
Middel	5.15	1.03	10.36	0.69			5.16	1.03	10.44	0.67			5.15	1.03	10.40	0.68	

Tabel V.

Havnetider og Høider 1877.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.49	4.54	1.17	10.18	0.73	23	0.42	4.89	1.19	10.16	0.78	20	0.46	4.71	1.18	10.17	0.75	43
1.44	4.44	1.21	9.62	0.86	24	1.38	4.61	1.13	9.95	0.74	22	1.41	4.52	1.17	9.78	0.80	46
2.40	4.08	1.16	9.68	0.80	22	2.44	4.00	1.22	9.44	0.79	21	2.42	4.04	1.19	9.56	0.79	43
3.47	4.21	1.03	9.42	0.71	24	3.48	4.11	1.07	9.84	0.69	24	3.47	4.16	1.05	9.63	0.70	48
4.44	4.58	1.02	9.80	0.75	23	4.47	4.46	1.12	10.14	0.81	20	4.46	4.52	1.07	9.97	0.78	43
5.48	4.66	1.13	9.80	0.85	23	5.44	4.64	1.14	10.87	0.78	24	5.46	4.65	1.14	10.33	0.81	47
6.48	5.14	1.19	10.41	0.84	18	6.48	5.12	1.26	11.35	0.83	23	6.48	5.13	1.22	10.88	0.83	41
7.49	5.37	1.17	10.80	0.78	25	7.44	5.26	1.34	11.06	0.74	20	7.46	5.30	1.25	10.93	0.76	45
8.48	5.09	1.16	10.89	0.73	20	8.42	5.15	1.26	10.85	0.70	22	8.45	5.12	1.21	10.87	0.71	42
9.41	5.35	1.05	10.20	0.68	20	9.40	5.70	1.10	10.97	0.70	20	9.40	5.52	1.07	10.59	0.69	40
10.43	5.30	1.07	10.97	0.70	24	10.42	5.55	1.03	10.83	0.68	22	10.42	5.42	1.05	10.90	0.69	46
11.51	5.34	1.11	10.16	0.77	20	11.46	5.35	1.12	10.11	0.70	22	11.48	5.35	1.12	10.13	0.78	42
Sum	58.10	13.47	121.93	9.20	266		58.84	13.98	125.57	9.04	260		58.44	13.72	123.74	9.09	526
Middel	4.84	1.12	10.16	0.77			4.90	1.16	10.46	0.75			4.87	1.14	10.31	0.76	

Tabel VI.

Middel af Høivands

ordnede efter ☾ øvre

☾ Culmin.	0.46		1.46		2.46		3.46		4.46		5.49	
	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.
1872	5.06	0.99	4.68	1.03	4.65	0.96	4.62	0.99	5.05	0.96	5.11	1.00
1873	4.76	1.02	4.21	0.97	4.49	0.92	4.58	0.98	4.44	0.92	4.66	0.98
1874	4.75	0.81	4.24	0.92	4.40	0.73	4.71	0.78	4.81	0.67	4.73	0.68
1875	5.00	1.02	4.83	0.95	4.72	1.08	4.72	1.08	4.84	1.07	4.82	1.09
1876	5.04	0.94	4.95	0.91	4.62	0.84	4.56	0.86	4.68	0.89	5.00	0.94
1877	4.71	1.18	4.52	1.17	4.04	1.19	4.16	1.05	4.52	1.07	4.65	1.14
1878	4.98	1.07	4.67	1.09	4.64	1.08	4.25	1.04	4.93	0.94	4.89	0.96
1879	5.21	1.02	4.65	1.07	4.77	0.98	4.81	0.94	4.79	0.98	5.28	0.96
Middel	4.94	1.01	4.59	1.01	4.54	0.97	4.55	0.97	4.78	0.94	4.89	0.97

Tabel VII.

Middel af Lavvands

ordnede efter ☾ øvre

☾ Culmin.	0.45		1.45		2.44		3.47		4.47		5.46	
	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.
1872	10.15	0.66	9.94	0.68	9.86	0.66	10.17	0.67	10.37	0.66	10.29	0.67
1873	10.05	0.68	9.84	0.63	9.82	0.62	9.82	0.69	9.91	0.66	10.28	0.67
1874	10.07	0.46	9.52	0.53	9.69	0.45	10.06	0.52	10.24	0.36	10.42	0.50
1875	10.44	0.64	10.00	0.67	10.00	0.73	9.98	0.71	10.04	0.81	10.50	0.71
1876	10.22	0.57	9.84	0.59	9.90	0.52	9.77	0.58	9.87	0.58	10.15	0.62
1877	10.17	0.75	9.78	0.80	9.56	0.79	9.63	0.70	9.97	0.78	10.33	0.81
1878	9.91	0.74	9.72	0.78	9.71	0.77	9.76	0.72	10.15	0.67	10.42	0.64
1879	10.19	0.65	9.76	0.72	9.86	0.63	9.97	0.66	10.21	0.66	10.71	0.64
Middel	10.15	0.64	9.80	0.68	9.80	0.65	9.90	0.66	10.09	0.65	10.39	0.66

Tabel V.

Havnetider og Høider 1879.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.42	5.26	1.04	10.24	0.68	24	0.48	5.15	1.00	10.15	0.62	27	0.45	5.21	1.02	10.19	0.65	51
1.44	4.61	1.05	9.70	0.73	26	1.52	4.70	1.09	9.81	0.71	30	1.48	4.65	1.07	9.76	0.72	56
2.43	4.75	0.99	9.94	0.62	24	2.50	4 79	0.98	9.78	0.64	21	2.46	4.77	0.98	9.86	0.63	45
3.50	4.84	0.94	9.91	0.67	29	3.48	4.78	0.93	10.02	0.64	26	3.49	4.81	0.94	9.97	0.66	55
4.48	4.78	1.02	10.00	0.67	26	4.48	4.81	0.94	10.43	0.65	28	4.48	4.79	0.98	10.21	0.66	54
5.47	5.28	0.95	10.64	0.62	31	5.45	5.28	0.97	10.78	0.67	29	5.46	5.28	0.96	10.71	0.64	60
6.46	5.38	1.02	10.99	0.67	25	6.47	5.32	1.03	10.97	0.64	30	6.46	5.35	1.03	10.98	0.66	55
7.40	5.62	1.12	11.38	0.71	28	7.48	5.39	1.12	11.03	0.69	29	7.44	5.51	1.12	11.20	0.70	57
8.44	5.71	1.06	11.08	0.66	32	8.46	5.54	1.09	10.96	0.66	30	8.45	5.62	1.08	11.02	0.66	62
9.46	5.60	1.04	11.07	0.63	28	9.48	5.90	1.04	10.98	0.66	30	9.47	5.75	1.04	11.02	0.64	58
10.45	5.83	1.01	10.94	0.67	30	10.47	5.61	1.04	10.70	0.70	27	10.46	5.72	1.02	10.82	0.69	57
11.45	5.34	0.99	10.58	0.66	28	11.50	5.48	1.03	10.54	0.67	27	11.47	5.41	1.01	10.56	0.66	55
Sum	63.00	12.23	126.47	7.99	331		62.75	12.26	126.15	7.95	334		62.87	12.25	126.30	7.97	665
Middel	5.25	1.02	10.54	0.67			5.23	1.02	10.51	0.66			5.24	1.02	10.52	0.66	

Tabel VI.

Middel af Høivands

ordnede efter ☾ øvre

☾ Culmin.	t. 0.46		t. 1.46		t. 2.46		t. 3.46		t. 4.46		t. 5.49	
	t.	m.	t.	m.	t.	m	t.	m.	t.	m.	t.	m.
1872	5.06	0.99	4.68	1.03	4.65	0.96	4.62	0.99	5.05	0.96	5.11	1.00
1873	4.76	1.02	4.21	0.97	4.49	0.92	4.58	0.98	4.44	0.92	4.66	0.98
1874	4.75	0.81	4.24	0.92	4.40	0.73	4.71	0.78	4.81	0.67	4.73	0.68
1875	5.00	1.02	4.83	0.95	4.72	1.08	4.72	1.08	4.84	1.07	4.82	1.09
1876	5.04	0.94	4.95	0.91	4.62	0.84	4.56	0.86	4.68	0.89	5.00	0.94
1877	4.71	1.18	4.52	1.17	4.04	1.19	4.16	1.05	4.52	1.07	4.65	1.14
1878	4.98	1.07	4.67	1.09	4.64	1.08	4.25	1.04	4.93	0.94	4.89	0.96
1879	5.21	1.02	4.65	1.07	4.77	0.98	4.81	0.94	4.79	0.98	5.28	0.96
Middel	4.94	1.01	4.59	1.01	4.54	0.97	4.55	0.97	4.78	0.94	4.89	0.97

Tabel VII.

Middel af Lavvands

ordnede efter ☾ øvre

☾ Culmin.	t. 0.45		t. 1.45		t. 2.44		t. 3.47		t 4.47		t. 5.46	
	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.
1872	10.15	0.66	9.94	0.68	9.86	0.66	10.17	0.67	10.37	0.66	10.29	0.67
1873	10.05	0.68	9.84	0.63	9.82	0.62	9.82	0.69	9.91	0.66	10.28	0.67
1874	10.07	0.46	9.52	0.53	9.69	0.45	10.06	0.52	10.24	0.36	10.42	0.50
1875	10.44	0.64	10.00	0.67	10.00	0.73	9.98	0.71	10.04	0.81	10.50	0.71
1876	10.22	0.57	9.84	0.59	9.90	0.52	9.77	0.58	9.87	0.58	10.15	0.62
1877	10.17	0.75	9.78	0.80	9.56	0.79	9.63	0.70	9.97	0.78	10.33	0.81
1878	9.91	0.74	9.72	0.78	9.71	0.77	9.76	0.72	10.15	0.67	10.42	0.64
1879	10.19	0.65	9.76	0.72	9.86	0.63	9.97	0.66	10.21	0.66	10.71	0.64
Middel	10.15	0.64	9.80	0.68	9.80	0.65	9.90	0.66	10.09	0.65	10.39	0.66

Tabel VI.

Havnetider og Høider,

og nedre Culmination.

6.48		7.46		8.45		9.43		10.45		11.46		Middel.	
t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.
5.15	1.05	5.31	1.08	5.32	1.22	5.37	1.14	5.36	1.09	5.19	1.09	5.07	1.05
5.00	0.99	5.34	0.94	5.51	1.00	5.64	1.04	5.39	0.99	5.27	1.01	4.94	0.98
5.10	0.71	5.08	0.81	5.78	0.85	5.80	0.65	4.95	0.78	4.90	0.79	4.94	0.76
4.93	1.16	5.34	1.17	5.71	1.14	5.63	1.06	5.69	1.03	4.95	1.00	5.08	1.07
5.06	1.03	5.30	1.05	5.51	1.05	5.73	1.07	5.27	1.00	5.12	0.94	5.07	0.96
5.13	1.22	5.30	1.25	5.12	1.21	5.52	1.07	5.42	1.05	5.35	1.12	4.87	1.14
5.29	1.00	5.54	1.01	5.82	1.02	5.84	1.02	5.75	1.07	5.25	1.09	5.15	1.03
5.35	1.03	5.51	1.12	5.62	1.08	5.75	1.04	5.72	1.02	5.41	1.01	5.24	1.02
5.13	1.02	5.34	1.05	5.55	1.07	5.66	1.01	5.44	1.00	5.18	1.01	5.045	1.02

Tabel VII.

Havnetider og Høider,

og nedre Culmination.

6.47		7.47		8.45		9.43		10.45		11.46		Middel.	
t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.
10.46	0.66	10.93	0.68	10.96	0.75	11.09	0.70	10.69	0.70	10.64	0.69	10.46	0.68
10.68	0.61	10.78	0.53	10.92	0.60	10.97	0.64	10.60	0.64	10.54	0.62	10.35	0.63
10.92	0.33	11.01	0.41	11.28	0.44	11.08	0.38	11.03	0.44	10.46	0.48	10.49	0.44
10.90	0.77	10.71	0.76	11.26	0.68	10.68	0.65	10.79	0.66	10.44	0.63	10.48	0.70
10.55	0.64	11.04	0.60	10.83	0.63	11.02	0.66	10.60	0.60	10.53	0.60	10.36	0.60
10.88	0.83	10.93	0.76	10.87	0.71	10.59	0.69	10.90	0.69	10.13	0.78	10.31	0.76
10.89	0.62	10.93	0.56	11.26	0.56	10.90	0.61	10.80	0.72	10.35	0.73	10.40	0.68
10.98	0.66	11.20	0.70	11.02	0.66	11.02	0.64	10.82	0.69	10.56	0.66	10.52	0.66
10.78	0.64	10.94	0.63	11.05	0.63	10.82	0.62	10.78	0.64	10.46	0.65	10.42	0.64

Tabel VIII.

Den høieste observerede Høi-

Maaned	1872					1873				
	Datum	Kl.	Høide	Anmærkninger		Datum	Kl.	Høide	Anmærkninger	
				Barometerstand.	Vind.				Barometerstand.	Vind.
		t.	m.				t.	m.		
Januar . . .	—	—	—	—	—	3	6.5	1.95	742	S 3
Februar . . .	29	20.0	1.29	745	O 1	22	0.0	1.54	736	N 2—4
Marts	15	1.0	1.31	757	SSV 1	11	4.0	1.19	739	ONO 1—2
April	13	18.0	1.28	753	V 2	3	23.0	1.13	752	NV 1
Mai	24	10.0	1.52	758	S 2—3	24	2.5	0.98	745	N 0
Juni	29	12.0	1.36	749	O 2—3	25	6.0	1.19	742	NNO 1
Juli	17	15.0	1.71	748	N 2	14	7.0	1.22	747	S 3—4
August . . .	26	7.5	1.53	760	NO 1	20	2.5	1.35	751	S 2—3
September . .	29	1.5	2.02	737	SV 2—3	18	2.0	1.97	732	SV 2—3
Oktober . . .	31	2.0	2.38	732	S 2—3	10	16.0	2.22	735	SV 3—4
November . .	—	—	—	—	—	22	18.5	2.04	728	NNO 1
December . .	11	12.5	1.43	741	NNO 1—2	22	15.0	2.10	737	SV 2—3

Maaned	1877					1878				
	Datum	Kl.	Høide	Anmærkninger		Datum	Kl.	Høide	Anmærkninger	
				Barometerstand.	Vind.				Barometerstand.	Vind.
		t.	m.				t.	m.		
Januar . . .	29	5.0	1.94	742	SSV 1	14	0.5	1.48	746	0
Februar . . .	8	2.0	1.43	747	0	25	0.0	1.52	744	VSV 1—2
Marts	—	—	—	—	—	8	5.0	1.60	739	NNV 1—2
April	—	—	—	—	—	14	15.0	1.04	755	S 0
Mai	28	20.0	1.51	740	S 3	19	7.0	1.52	745	SSV 2
Juni	23	17.0	1.60	741	0	10	1.5	1.32	745	SSV 2
Juli	11	5.0	1.62	753	SV 3	7	10.0	1.24	751	NNO 0
August . . .	18	12.0	1.48	753	0	14	17.0	1.48	741	0
September . .	3	5.0	1.87	754	ONO 1	16	15.5	2.11	735	S 2
Oktober . . .	5	1.0	1.78	772	0	25	1.0	2.24	731	S 3—4
November . .	6	2.0	1.88	741	S 2	11	15.0	1.52	735	SO 1—2
December . .	25	5.0	2.11	731	NNO 2—3	31	11.0	1.47	734	SSO 1—2

Tabel VIII.

vandshøide i hver Maaned.

1874					1875					1876				
Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger		Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger		Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger	
	t.	m.	Barometerstand.	Vind.		t.	m.	Barometerstand.	Vind.		t.	m.	Barometerstand.	Vind.
2	16.0	1.32	744	SSO 3	—	—	—	—	—	20	0.0	1.80	737	SV 3
14	16.0	0.77	752	SSO 1	—	—	—	—	—	2	21.5	1.57	751	SSV 2—3
20	15.0	0.88	758	O 1	—	—	—	—	—	15	6.0	1.56	722	SSV 0
17	18.0	1.81	740	NNV 3—4	—	—	—	—	—	11	4.0	1.44	733	NNO 2—3
29	4.0	1.47	751	VSV 2—3	25	9.0	1.40	752	S 1	30	12.0	1.29	748	V 2
10	1.5	1.67	747	V 3	27	11.0	1.39	758	SV 2—3	4	3.0	1.49	748	S 2
28	9.5	1.12	756	NO 0—1	11	12.0	1.29	739	SSV 3	31	15.5	1.51	748	S 2
28	9.0	1.44	757	NO 1	26	13.5	1.76	751	SSV 2—3	4	4.0	1.69	751	SSO 2
23	8.5	1.34	764	SSV 1	28	1.0	2.17	733	SSV 1—2	1	8.5	1.62	742	NNO 3—4
21	8.0	2.57	724	S 3—4	5	16.0	1.92	743	SSV 2	11	14.0	1.68	739	SSV 3
—	—	—	—	—	9	1.0	1.71	733	VSV 1	1	1.0	1.16	758	N 0—1
—	—	—	—	—	22	22.0	1.99	737	VSV 1	9	12.0	1.25	754	0

1879					1880					1881				
Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger.		Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger.		Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger.	
	t.	m.	Barometerstand.	Vind.										
2	1.4	1.58	735	V 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	6.2	1.47	739	NO 1—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	5.9	1.50	747	SV 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	12.6	1.16	754	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	12.0	1.54	741	S 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	12.4	1.59	754	S 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	5.5	1.65	745	ONO 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	23.2	1.83	737	S 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	3.0	1.60	753	S 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20	7.9	1.65	730	ONO 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	1.5	1.40	755	S 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	17.2	2.40	728	S 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabel IX.

Den mindste observerede Lav-

Maaned	1872					1873				
	Datum	Kl.	Høide	Anmærkninger		Datum	Kl.	Høide	Anmærkninger	
				Barometer-stand.	Vind.				Barometer-stand.	Vind.
		t.	m.				t.	m.		
Januar . . .	—	—	—	—	—	30	23.0	0.12	777	NO 2
Februar . . .	16	17.0	÷ 0.02	767	NNO 2—3	7	7.0	0.05	771	0
Marts	31	12.0	÷ 0.07	751	0	5	23.0	0.13	764	O 1
April	22	19.0	. 0.21	751	NNO 2	23	21.0	0.16	762	NNO 2
Mai	14	18.0	0.22	765	SV 1	31	3.0	÷ 0.05	765	NO 3
Juni	16	19.0	0.41	771	0	2	3.0	÷ 0.09	767	SSV 1
Juli	26	17.5	0.48	769	NNO 2	1	16.5	0.28	759	OSO 1
August . . .	18	10.5	0.44	769	NO 1	16	5.0	0.34	762	SSO 0
September . .	4	23.0	0.65	760	ONO 1	8	10.5	0.62	756	NO 1
Oktober . . .	19	12.0	0.48	765	NO 0	3	21.0	0.43	759	NO 1
November . .	—	—	—	—	—	9	2.0	0.26	769	SV 0—1
December . .	18	13.0	÷ 0.01	723	NO 1	28	17.5	0.09	761	NO 0

Maaned	1877					1878				
	Datum	Kl.	Høide	Anmærkninger		Datum	Kl.	Høide	Anmærkninger	
				Barometer-stand.	Vind.				Barometer-stand.	Vind.
		t.	m.				t.	m.		
Januar . . .	4	0.0	÷ 0.45	759	NNO 2	28	19.0	÷ 0.24	768	ONO 0
Februar . . .	18	14.0	0.22	762	ONO 1	1	0.0	0.36	767	0
Marts	—	—	—	—	—	29	20.0	0.21	749	NNO 2
April	—	—	—	—	—	12	18.5	0.16	765	0
Mai	21	5.0	0.25	766	NO 0—1	8	16.0	0.50	761	O 1
Juni	15	14.0	0.54	768	0	8	17.0	0.47	755	ONO 1
Juli	15	2.0	0.60	754	O 1	30	12.0	0.53	764	0
August . . .	13	1.0	0.50	770	ONO 2	2	14.0	0.41	767	ONO 1
September . .	30	4.5	0.47	769	0	21	20.0	0.43	761	0
Oktober . . .	4	21.0	0.39	777	NO 0	31	3.0	0.44	756	NNO 1
November . .	29	18.0	0.42	748	OSO 1	29	2.5	0.35	763	NNO 1—2
December . .	2	21.0	0.17	774	NNO 0	31	6.5	0.28	770	ONO 1.

Tabel IX.

vandshøide i hver Maaned.

1874					1875					1876				
Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger		Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger		Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger	
	t.	m.	Barometerstand.	Vind.		t.	m.	Barometerstand.	Vind.		t.	m.	Barometerstand.	Vind.
27	11.0	0.12	755	N 3—4	—	—	—	—	—	6	19.0	÷0.26	786	o
27	15.0	÷ 0.28	769	SO 2	—	—	—	—	—	28	23.0	÷0.15	763	NO 1
3	10.5	÷ 0.24	777	NNO o	—	—	—	—	—	1	0.5	÷0.12	756	O 1
10	18.0	÷ 0.20	751	ONO 2	—	—	—	—	—	17	18.0	0.24	756	NO 2
11	19.5	0.38	767	O 1	1	20.0	0.27	765	NO 1	3	20.0	0.15	766	SO 1
30	5.0	÷ 0.10	750	NO o	1	21.0	0.38	771	ONO 1	21	22.0	0.40	770	ONO 1
12	17.0	÷ 0.25	754	ONO 1—2	17	23.0	0.46	767	ONO 1	22	13.0	0.61	759	S 1
3	4.0	0.14	746	V o—1	5	0.5	0.57	763	VNV 1	17	9.0	0.41	764	o
4	10.0	0.08	746	o	14	22.0	0.48	772	NO 1	15	21.0	0.44	760	NO o
2	10.0	÷ 0.14	741	S 3	13	22.0	0.10	762	NO 2	2	22.0	0.35	766	NO 1
—	—	—	—	—	23	8.0	÷0.01	774	ONO o	15	9.0	÷0.07	765	ONO o—1
—	—	—	—	—	4	3.0	0.20	768	NO 1	22	14.0	÷0.28	764	NNO 1—2

1879					1880					1881				
Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger		Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger		Dat.	Kl.	Høide	Anmærkninger	
	t.	m.	Barometerstand.	Vind.										
9	22.5	0.11	773	NNO 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	0.3	0.11	761	SSV 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	22.9	0.16	774	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	17.9	0.16	768	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	18.8	0.26	768	ONO 1—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	13.6	0.65	758	S o—1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
29	19.9	0.50	763	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	22.0	0.44	760	NNO 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	23.3	0.62	767	NNO o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	21.0	0.43	770	o	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	20.9	0.11	778	NNO 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	5.0	0.27	774	NO o.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	m.
Den største Høivandshøide 1872—1878	2.57
Den mindste Lavvandshøide 1872—1878	÷ 0.45
Forskjel	3.02

Tabel X.

Største Forskjel mellem paahinanden-

Maaned	1872 Datum	Kl. fra—til	Forskjel	Anmærkninger Barometerstand	Vind	1873 Datum	Kl. fra—til	Forskjel	Anmærkninger Barometerstand	Vind
		t. t.	m.				t. t.	m.		
Januar	—	—	—	—	—	2	12.0—20.8	1.05	742	S 3
Februar	6	20.5— 2.8	0.77	765	O 0—1	25	15.2—21.2	0.95	748	SSO 2
Marts	5	18.5— 1.1	0.72	764	S 1	7	12.0—18.8	0.76	757	ONO 2—3
April	4	19.0— 2.5	0.73	776	NO 1	2	15.0—23.0	0.56	759	S 2—3
Mai	{ 1 2	17.0— 0.0 18.5— 1.5	0.63	757	SV 2	19 23	17.0—23.7 8.2—15.5	0.55	747	SV 2
Juni	22	11.0—18.5	0.56	759	SSO 1	21	15.4—21.3	0.53	759	SV 1
Juli	27	4.5—11.6	0.57	766	SV 1	18	5.3—13.2	0.60	752	SSO 2
August	15	14.5—20.5	0.60	768	ONO 1	7	3.5— 9.6	0.72	752	SSV 2
September	14	6.8—14.3	0.80	755	NO 1	18	19.5— 2.2	0.88	737	SV 2—3
Oktober	16	1.7—8.5	0.85	759	SO 2	21	20.7— 3.1	0.89	736	NNO 2—3
November	—	—	—	—	—	1	2.7— 7.8	0.75	739	SSO 3
December	23	2.7—12.7	0.75	754	ONO 1	16	1.5— 8.6	1.06	721	SSO 2—3

Maaned	1877 Datum	Kl. fra—til	Forskjel	Anmærkninger Barometerstand	Vind	1878 Datum	Kl. fra—til	Forskjel	Anmærkninger Barometerstand	Vind
		t. t.	m.				t. t.	m.		
Januar	31	21.4— 4.4	1.06	770	0	20	11.0—19.8	1.08	741	S 3
Februar	3	1.0— 9.7	0.84	757	SSV 0	26	18.0— 1.0	0.62	761	0
Marts	—	—	—	—	—	8	22.5— 5.2	1.21	755	NV 1
April	—	—	—	—	—	14	19.7— 3.7	0.66	755	S 0
Mai	4	17.0—23.5	0.53	754	S 0	18	11.9—18.7	0.62	747	SSO 0—1
Juni	18	10.9—17.7	0.56	762	SSO 1	9	16.9— 1.0	0.61	746	SSV 1
Juli	20	6.2—16.7	0.73	748	SO 1	10	13.4—19.5	0.51	750	S 2
August	9	22.4— 5.4	0.66	759	SO 2	31	23.8— 6.5	0.60	754	0
September	3	0.9— 6.7	0.64	755	NNO 1	16	12.7—15.4	1.09	735	S 2
Oktober	31	3.7—11.7	1.01	745	NNO 0—1	25	17.7— 1.0	1.38	731	S 3—4
November	2	7.5—19.0	0.92	750	SO 2	15	1.0— 8.7	0.78	752	NO 3
December	7	23.0— 6.6	1.02	755	SSV 2	25	2.8—11.2	0.68	752	NNO 1

Tabel X.

følgende Lav- og Høivand i hver Maaned.

1874					1875					1876				
Dat.	Kl. fra—til	For-skjel	Anmærkninger		Dat.	Kl. fra—til	For-skjel	Anmærkninger		Dat.	Kl. fra—til	For-skjel	Anmærkninger	
			Barometer-stand.	Vind.				Barometer-stand.	Vind.				Barometer-stand.	Vind.
	t. t.	m.				t. t.	m.				t. t.	m.		
19	20.4— 5.9	1.07	727	SV 3—4	—	—	—	—	—	23	7.2—16.2	0.76	752	SSV 1—2
9	17.0— 3.5	0.62	770	NNO 4	—	—	—	—	—	3	10.4—16.8	0.86	750	SSV 2—3
13	18.6— 0.5	0.87	755	VSV 1—2	—	—	—	—	—	9	20.7— 5.4	0.85	724	SO 1
2	9.4—21.0	0.81	727	SO 2—3	—	—	—	—	—	18	6.5—12.9	0.67	753	NO 1
29	22.0— 4.0	0.69	751	SSV 2—3	15	19.4— 3.3	0.66	747	NNV 3—4	17	12.7—18.6	0.55	767	NO 1—2
9	4.8—13.6	0.65	751	SSV 2	29	1.8— 6.7	0.61	761	NNO 2	3	8.0—16.2	0.61	749	SSV 1—2
7	12.0—18.0	0.68	762	O 1	29	6.5—15.0	0.57	763	O 1	31	6.8—15.5	0.79	753	SSV 2
8	6.3—14.8	0.76	747	NNO 1	25	5.2—12.8	0.69	752	SSV 2	16	19.4— 4.0	0.67	767	O
2	1.0— 9.0	0.70	754	SSO 2—3	27	20.3— 1.7	0.98	733	S 3	5	20.5— 5.8	0.84	749	SV 2
21	2.3— 8.0	1.06	723	S 3—4	15	5.0—10.0	0.83	765	NO 2	30	20.5— 4.1	0.88	744	V 1
—	—	—	—	—	15	4.2— 9.7	0.96	755	NO 2	26	5.3—13.5	0.77	754	ONO 1
—	—	—	—	—	22	4.9—14.3	0.76	737	SV 1	4	23.2— 6.4	0.83	748	NO 2

1879					1880					1881				
Dat.	Kl. fra—til	For-skjel	Anmærkninger.		Dat.	Kl.	For-skjel	Anmærkninger.		Dat.	Kl.	For-skjel	Anmærkninger.	
			Barometer-stand.	Vind.										
	t. t.	m.												
11	23.2— 7.9	0.69	766	NO 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	1.5— 6.9	0.72	755	O 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	24.0— 7.4	0.95	748	NV 1—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	17.6— 0.5	0.94	753	ONO 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31	5.0—12.0	0.60	741	S 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	4.9—12.4	0.76	753	SSO 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	22.6— 5.5	0.75	746	NO 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	19.0— 2.5	0.60	737	S 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24	14.0—22.4	0.68	746	SSO 2—3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	22.7— 6.6	0.78	734	OSO 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	17.6— 1.0	0.65	769	N 1—2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	17.2—21.8	1.32	728	S 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabel XI.

Mindste Forskjel mellem paahinanden-

Maaned	1872 Datum	1872 Kl. fra—til	1872 Forskjel	1872 Anmærkninger: Barometer-stand.	1872 Anmærkninger: Vind.	1873 Datum	1873 Kl. fra—til	1873 Forskjel	1873 Anmærkninger: Barometer-stand.	1873 Anmærkninger: Vind.
		t. t.	m.				t. t.	m.		
Januar . . .	—	—	—	—	—	16	0.3— 7.5	0.04	754	VSV 2
Februar . . .	28	8.1—12.5	0.08	752	O 0	20	4.0—11.2	0.04	758	VNV 3—5
Marts	30	2.2— 8.9	0.12	747	NO 0	5	2.5— 7.1	0.07	761	NO 2
April	14	3.0—10.0	0.12	752	NNV 2	16	8.1—13.6	0.11	762	SSV 0—1
Mai	13	22.5— 3.0	0.09	766	ONO 1	16	2.4— 7.3	0.09	752	N 2
Juni	9	9.5—13.5	0.09	756	SSV 0	28	13.5—21.8	0.04	759	NNO 2
Juli	18	22.0— 3.0	0.16	755	SSO 1	16	16.0—22.7	0.12	755	SSO 2
August . . .	6	13.5—19.5	0.06	751	O 2	27	14.5—22.4	0.08	757	0
September . .	25	23.5— 1.8	0.07	754	NO 0—1	25	20.5— 1.4	0.11	762	VSV 1
Oktober . . .	5	7.2—10.8	0.08	764	ONO 1	24	12.0—18.5	0.05	750	SSV 2
November . .	—	—	—	—	—	25	13.0—20.5	0.02	753	0
December . .	11	3.5— 6.5	0.05	740	NO 0	15	15.3—17.1	0.04	729	SSO 2—3

Maaned	1877 Datum	1877 Kl. fra—til	1877 Forskjel	1877 Anmærkninger: Barometer-stand.	1877 Anmærkninger: Vind.	1878 Datum	1878 Kl. fra—til	1878 Forskjel	1878 Anmærkninger: Barometer-stand.	1878 Anmærkninger: Vind.
		t. t.	m.				t. t.	m.		
Januar . . .	4	0.0— 8.8	0.07	759	NNO 2	2	17.4—22.0	0.01	763	N 0—1
Februar . . .	15	7.4—12.0	0.10	751	OSO 0	6	8.4—13.0	0.03	764	0
Marts	—	—	—	—	—	12	23.0— 1.9	0.01	762	N 3—4
April	—	—	—	—	—	7	1.8—11.0	0.10	769	0
Mai	1	14.3—21.7	0.13	758	N 2	31	23.3— 6.0	0.07	750	NNV 2—3
Juni	24	22.1— 3.7	0.11	750	SO 3	1	23.4— 6.3	0.10	754	S 0—1
Juli	29	19.9— 0.2	0.07	754	SSV 0	2	12.3—19.0	0.11	752	ONO 1—2
August . . .	25	12.3—18.4	0.10	760	ONO 1	18	13.2—22.1	0.03	755	ONO 1
September . .	1	23.5— 3.5	0.06	749	SV 1	19	2.2— 8.7	0.02	741	VSV 1—2
Oktober . . .	13	12.3—14.6	0.03	746	S 1	15	18.3— 1.0	0.07	771	ONO 1
November . .	7	1.0— 5.8	0.07	744	S 2	27	13.0—18.9	0.10	757	N 0
December . .	13	7.2—10.4	0.07	752	0	30	22.5— 1.2	0.09	734	SSO 1—2

Tabel XI.

følgende Lav- og Høivand i hver Maaned.

1874					1875					1876				
Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Anmærkninger.		Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Anmærkninger.		Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Anmærkninger.	
	t. t.	m.	Barometerstand.	Vind.		t. t.	m.	Barometerstand.	Vind.		t. t.	m.	Barometerstand.	Vind.
24	3.3—9.4	0.09	750	V 1	—	—	—	—	—	17	4.5—10.8	0.03	757	0
9	13.9—16.7	0.01	768	NNO 3	—	—	—	—	—	2	10.3—14.7	0.14	753	SSV 1—2
2	11.4—19.0	0.02	786	O 1	—	—	—	—	—	17	15.4—22.5	0.10	742	0
4	9.4—19.2	0.03	752	NO 1	—	—	—	—	—	23	10.4—17.5	0.10	757	SV 0—1
28	4.4—8.5	0.03	749	SSV 2	16	21.6—2.9	0.04	755	VNV 1—2	8	18.9—23.5	0.14	774	SV 1
2	0.9—6.6	0.04	760	S 0	9	2.8—9.6	0.17	755	NNO 1—2	10	1.7—6.9	0.07	756	NNO 0
—	—	—	—	—	13	21.0—0.2	0.05	758	O 1	14	1.1—3.9	0.04	764	SSO 1
—	—	—	—	—	7	19.6—22.6	0.15	763	SV 1	16	4.0—8.4	0.05	764	0
—	—	—	—	—	4	14.8—20.9	0.10	756	SV 1	8	23.9—1.0	0.03	745	NNO 0—1
—	—	—	—	—	5	9.3—11.7	0.07	745	SV 2	9	11.8—15.4	0.13	743	NO 1—2
—	—	—	—	—	9	19.0—0.9	0.11	735	0	22	19.5—2.3	0.09	769	SSV 0—1
—	—	—	—	—	26	19.4—5.0	0.02	768	0	17	23.2—12.7	0.03	756	ONO 0—1

1879					1880					1881				
Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Anmærkninger.		Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Anmærkninger.		Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Anmærkninger.	
	t. t.	m.	Barometerstand.	Vind.										
5	9.0—15.1	0.08	761	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	10.4—14.5	0.08	764	N 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	3.2—9.5	0.05	751	V 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	17.1—19.3	0.08	754	S 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	2.1—8.8	0.11	756	S 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	20.0—1.6	0.11	760	S 0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	22.6—6.6	0.18	753	ONO 0—1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	13.2—19.9	0.09	754	S 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	12.4—16.1	0.03	756	VSV 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	11.5—19.0	0.08	760	VNV 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	10.5—14.5	0.05	761	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	9.0—11.5	0.03	769	N 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabel XII.

Over Middel af Forskjellen mellem paahinanden følgende Lav- og Høivands Høide,

ordnet efter Maaneder og Aar.

	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	Sum	Middel
		m.	m.		m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar	—	0.397	0.391	—	0.377	0.429	0.395	0.381	2.370	0.3950
	m.									
Februar . . .	0.404	0.367	0.322	—	0.389	0.353	0.336	0.402	2.573	0.3679
Marts	0.378	0.343	0.323	—	0.361	—	0.351	0.395	2.151	0.3585
April	0.360	0.309	0.389	—	0.365	—	0.352	0.352	2.127	0.3545
				m.						
Mai	0.363	0.318	0.309	0.346	0.326	0.350	0.317	0.342	2.671	0.3339
Juni	0.337	0.345	0.298	0.368	0.331	0.353	0.344	0.343	2.719	0.3399
Juli	0.342	0.352	0.368	0.321	0.335	0.357	0.297	0.350	2.732	0.3415
August	0.331	0.327	0.352	0.352	0.342	0.372	0.349	0.334	2.759	0.3449
September . .	0.374	0.364	0.365	0.378	0.390	0.340	0.371	0.329	2.911	0.3639
Oktober . . .	0.381	0.406	0.361	0.396	0.368	0.428	0.393	0.350	3.083	0.3854
November . .	—	0.327	—	0.397	0.385	0.411	0.378	0.352	2.250	0.3750
December . .	0.371	0.364	—	0.378	0.402	0.408	0.353	0.383	2.659	0.3799
Middel	0.3641	0.3516	0.3478	0.3670	0.3643	0.3801	0.3530	0.3594	2.8873	0.361

§ 5.

Tabeller

for

Throndhjem.

Tabel Ia.

Registreret Vandstand ved

1878, Middag. Midnat.

	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.	12t.	13t.	14t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
1	3.38	3.04	2.51	1.97	1.58	1.35	1.35	1.63	2.06	2.57	3.10	3.52	3.39	3.13	2.55
2	3.52	3.36	2.93	2.30	1.78	1.46	1.32	1.42	1.78	2.26	2.79	3.36	3.58	3.45	2.95
3	3.39	3.51	3.20	2.70	2.06	1.62	1.35	1.34	1.64	1.88	2.32	3.00	3.61	3.55	3.27
4	3.05	3.38	3.36	2.94	2.32	1.78	1.45	1.28	1.36	1.63	2.14	2.65	3.23	3.46	3.42
5	2.70	3.10	3.28	3.19	2.70	2.16	1.78	1.47	1.35	1.41	1.66	2.16	2.64	3.14	3.39
6	2.10	2.64	3.04	3.22	3.10	2.71	2.20	1.97	1.75	1.64	1.69	1.94	2.39	2.95	3.35
7	1.85	2.32	2.79	3.18	3.41	3.27	2.79	2.32	2.01	1.79	1.71	1.78	2.01	2.47	2.95
8	1.54	1.85	2.26	2.73	3.04	3.16	3.00	2.63	2.26	1.93	1.70	1.56	1.63	1.93	2.39
9	1.32	1.46	1.79	2.28	2.74	3.10	3.27	3.14	2.79	2.42	2.06	1.79	1.64	1.75	2.05
10	1.58	1.53	1.64	1.99	2.45	2.88	3.27	3.42	3.38	3.04	2.64	2.25	1.88	1.72	1.72
11	1.93	1.62	1.47	1.54	1.88	2.32	2.82	3.24	3.42	3.36	3.06	2.62	2.09	1.75	1.53
12	2.20	1.77	1.45	1.36	1.53	1.80	2.26	2.73	3.16	3.47	3.45	3.07	2.51	2.06	1.63
13	2.87	2.32	1.78	1.47	1.35	1.47	1.85	2.32	2.82	3.34	3.59	3.48	3.03	2.44	1.93
14	3.19	2.64	2.06	1.56	1.26	1.20	1.41	1.82	2.41	2.94	3.42	3.52	3.34	2.81	2.16
15	3.39	2.95	2.32	1.77	1.41	1.22	1.26	1.57	2.06	2.64	3.27	3.64	3.64	3.10	2.45
16	3.58	3.36	2.85	2.20	1.72	1.41	1.32	1.47	1.85	2.39	2.97	3.48	3.73	3.44	2.94
17	3.42	3.57	3.33	2.77	2.16	1.70	1.42	1.39	1.57	1.93	2.45	3.04	3.48	3.60	3.39
18	3.01	3.36	3.36	3.04	2.51	1.96	1.57	1.39	1.38	1.69	2.16	2.67	3.20	3.48	3.51
19	2.71	3.14	3.39	3.27	2.82	2.26	1.76	1.57	1.53	1.61	1.88	2.32	3.82	3.25	3.38
20	3.15	3.58	2.98	3.08	2.82	2.32	1.88	1.63	1.53	1.48	1.63	1.92	2.32	2.75	3.08
21	1.97	2.32	2.70	2.98	3.04	2.82	2.42	2.01	1.76	1.63	1.63	1.82	2.11	2.48	2.88
22	1.79	2.12	2.44	2.79	3.00	2.95	2.64	2.31	2.00	1.82	1.76	1.76	1.92	2.19	2.55
23	1.63	1.84	2.14	2.45	2.73	2.87	2.79	2.57	2.29	2.01	1.85	1.72	1.78	1.87	2.16
24	1.58	1.65	1.85	2.16	2.47	2.73	2.88	2.76	2.57	2.30	2.10	1.94	1.82	1.73	1.88
25	1.72	1.59	1.65	1.85	2.10	2.42	2.68	2.88	2.82	2.60	2.32	2.06	1.80	1.62	1.63
26	1.83	1.58	1.54	1.55	1.78	2.10	2.47	2.74	2.86	2.78	2.51	2.22	1.88	1.63	1.53
27	1.88	1.61	1.42	1.39	1.54	1.85	2.26	2.67	2.88	3.01	2.79	2.51	2.10	1.72	1.41
28	2.23	1.84	1.54	1.36	1.41	1.63	2.01	2.47	2.88	3.14	3.14	2.94	2.51	1.99	1.62
29	2.51	2.06	1.67	1.41	1.26	1.29	1.50	1.95	2.47	2.91	3.21	3.25	2.88	2.31	1.81
30	3.09	2.66	2.16	1.69	1.38	1.32	1.39	1.78	2.33	2.85	3.36	3.56	3.36	2.79	2.26
Sum. 1—10	24.43	26.19	26.80	26.50	25.18	23.49	21.78	20.62	20.38	20.57	21.81	24.01	26.00	27.55	28.04
Sum. 11—20	29.45	28.31	24.99	22.06	19.46	17.66	17.55	19.13	21.73	24.85	27.88	29.76	31.16	28.68	26.00
Sum. 21—30	20.23	19.27	19.11	19.63	20.71	21.98	23.04	24.14	24.86	25.05	24.67	23.78	22.16	20.33	19.73
Sum. 1—30	74.11	73.77	70.90	68.19	65.35	63.13	62.37	63.89	66.97	70.47	74.36	77.55	79.32	76.56	73.77
Middel	2.470	2.459	2.363	2.273	2.178	2.104	2.079	2.130	2.232	2.349	2.479	2.585	2.644	2.552	2.459

Tabel Ia.

Throndhjem i Juni 1878.

15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Sum.	Middel.	Anmærkninger.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	
1.97	1.54	1.32	1.29	1.47	1.80	2.39	2.88	3.34	55.13	2.297	☾ 13t. N 27° 16′.
2.32	1.78	1.46	1.26	1.25	1.53	1.94	2.49	3.01	55.30	2.304	
2.73	2.11	1.63	1.35	1.22	1.32	1.60	2.06	2.57	55.03	2.293	
3.04	2.45	1.88	1.47	1.24	1.17	1.35	1.72	2.16	53.93	2.247	
3.36	2.95	2.45	1.94	1.56	1.32	1.21	1.32	1.70	53.94	2.248	
3.53	3.39	3.00	2.51	2.06	1.72	1.47	1.40	1.54	57.31	2.388	
3.30	3.43	3.33	2.95	2.51	2.10	1.69	1.42	1.37	58.75	2.448	☽ 15.9t. ☾ 1.3t. i Æqv.
2.82	3.14	3.27	3.17	2.86	2.47	2.00	1.63	1.38	56.35	2.348	
2.51	3.95	3.32	3.45	3.39	3.13	2.73	2.32	1.85	60.25	2.510	☾ 11t. Perig.
1.98	2.42	2.88	3.29	3.51	3.51	3.27	2.87	2.34	61.46	2.561	
1.48	1.72	2.21	2.79	3.20	3.44	3.41	3.14	2.70	58.74	2.448	
1.38	1.38	1.64	2.16	2.70	3.17	3.48	3.57	3.36	57.29	2.387	
1.52	1.30	1.26	1.55	2.11	2.70	3.14	3.45	3.48	56.57	2.357	
1.63	1.26	1.10	1.19	1.53	2.06	2.65	3.15	3.45	53.76	2.240	○ 11.8t. ☾ 11t. S 27° 16′.
1.85	1.41	1.16	1.10	1.32	1.75	2.34	2.94	3.39	53.95	2.248	
2.26	1.71	1.32	1.16	1.17	1.45	1.94	2.47	3.04	55.23	2.301	
2.82	2.19	1.64	1.32	1.16	1.22	1.54	1.95	2.46	55.52	2.313	
3.14	2.64	2.06	1.63	1.37	1.32	1.45	1.78	2.24	55.92	2.330	
3.21	2.75	2.23	1.78	1.47	1.30	1.26	1.40	1.93	56.04	2.334	
3.15	3.00	2.60	2.16	1.78	1.53	1.37	1.41	1.63	54.78	2.283	
3.08	3.10	2.88	2.53	2.20	1.88	1.63	1.55	1.58	55.00	2.292	☾ 14.0t. i Æqv.
2.83	3.02	3.00	2.78	2.47	2.16	1.85	1.69	1.58	55.42	2.309	☾ 7.3t. ☾ 4t. Apog.
2.45	2.70	2.84	2.82	2.64	2.40	2.10	1.85	1.69	54.19	2.258	
2.20	2.51	2.77	2.89	2.79	2.63	2.35	2.10	1.93	54.59	2.275	
1.85	2.16	2.51	2.73	2.86	2.79	2.58	2.32	2.06	53.60	2.233	
1.56	1.78	2.12	2.47	2.78	2.88	2.80	2.57	2.29	52.25	2.177	
1.36	1.49	1.78	2.20	2.58	2.88	3.04	2.93	2.64	51.94	2.164	
1.36	1.35	1.53	1.88	2.32	2.76	3.07	3.10	2.95	53.03	2.210	☾ 20.5t. N 27° 16′.7.
1.41	1.17	1.10	1.32	1.70	2.26	2.77	3.20	3.30	50.72	2.113	
1.72	1.34	1.16	1.18	1.40	1.85	2.47	3.03	3.37	53.50	2.229	● 0.5t.
27.56	27.16	24.54	22.68	21.07	20.07	19.65	20.11	21.26	567.45	23.644	
22.44	19.36	17.22	16.84	17.81	19.94	22.58	25.26	27.68	557.80	23.242	
19.82	20.62	21.69	22.80	23.74	24.49	24.66	24.34	23.39	534.24	22.260	
69.82	67.14	63.45	62.32	62.62	64.50	66.89	69.71	72.33	1659.49——	69.146	
2.327	2.238	2.115	2.077	2.087	2.150	2.230	2.324	2.411	55.316——	2.305	

Tabel Ia.

Registreret Vandstand ved

1878, Middag. **Midnat.**

	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.	12t.	13t.	14t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
1	3.38	3.04	2.51	1.97	1.58	1.35	1.35	1.63	2.06	2.57	3.10	3.52	3.39	3.13	2.55
2	3.52	3.36	2.93	2.30	1.78	1.46	1.32	1.42	1.78	2.26	2.79	3.36	3.58	3.45	2.95
3	3.39	3.51	3.20	2.70	2.06	1.62	1.35	1.34	1.64	1.88	2.32	3.00	3.61	3.55	3.27
4	3.05	3.38	3.36	2.94	2.32	1.78	1.45	1.28	1.36	1.63	2.14	2.65	3.23	3.46	3.42
5	2.70	3.10	3.28	3.19	2.70	2.16	1.78	1.47	1.35	1.41	1.66	2.16	2.64	3.14	3.39
6	2.10	2.64	3.04	3.22	3.10	2.71	2.20	1.97	1.75	1.64	1.69	1.94	2.39	2.95	3.35
7	1.85	2.32	2.79	3.18	3.41	3.27	2.79	2.32	2.01	1.79	1.71	1.78	2.01	2.47	2.95
8	1.54	1.85	2.26	2.73	3.04	3.16	3.00	2.63	2.26	1.93	1.70	1.56	1.63	1.93	2.39
9	1.32	1.46	1.79	2.28	2.74	3.10	3.27	3.14	2.79	2.42	2.06	1.79	1.64	1.75	2.05
10	1.58	1.53	1.64	1.99	2.45	2.88	3.27	3.42	3.38	3.04	2.64	2.25	1.88	1.72	1.72
11	1.93	1.62	1.47	1.54	1.88	2.32	2.82	3.24	3.42	3.36	3.06	2.62	2.09	1.75	1.53
12	2.20	1.77	1.45	1.36	1.53	1.80	2.26	2.73	3.16	3.47	3.45	3.07	2.51	2.06	1.63
13	2.87	2.32	1.78	1.47	1.35	1.47	1.85	2.32	2.82	3.34	3.59	3.48	3.03	2.44	1.93
14	3.19	2.64	2.06	1.56	1.26	1.20	1.41	1.82	2.41	2.94	3.42	3.52	3.34	2.81	2.16
15	3.39	2.95	2.32	1.77	1.41	1.22	1.26	1.57	2.06	2.64	3.27	3.64	3.64	3.10	2.45
16	3.58	3.36	2.85	2.20	1.72	1.41	1.32	1.47	1.85	2.39	2.97	3.48	3.73	3.44	2.94
17	3.42	3.57	3.33	2.77	2.16	1.70	1.42	1.39	1.57	1.93	2.45	3.04	3.48	3.60	3.39
18	3.01	3.36	3.36	3.04	2.51	1.96	1.57	1.39	1.38	1.69	2.16	2.67	3.20	3.48	3.51
19	2.71	3.14	3.39	3.27	2.82	2.26	1.76	1.57	1.53	1.61	1.88	2.32	3.82	3.25	3.38
20	3.15	3.58	2.98	3.08	2.82	2.32	1.88	1.63	1.53	1.48	1.63	1.92	2.32	2.75	3.08
21	1.97	2.32	2.70	2.98	3.04	2.82	2.42	2.01	1.76	1.63	1.63	1.82	2.11	2.48	2.88
22	1.79	2.12	2.44	2.79	3.00	2.95	2.64	2.31	2.00	1.82	1.76	1.76	1.92	2.19	2.55
23	1.63	1.84	2.14	2.45	2.73	2.87	2.79	2.57	2.29	2.01	1.85	1.72	1.78	1.87	2.16
24	1.58	1.65	1.85	2.16	2.47	2.73	2.88	2.76	2.57	2.30	2.10	1.94	1.82	1.73	1.88
25	1.72	1.59	1.65	1.85	2.10	2.42	2.68	2.88	2.82	2.60	2.32	2.06	1.80	1.62	1.63
26	1.83	1.58	1.54	1.55	1.78	2.10	2.47	2.74	2.86	2.78	2.51	2.22	1.88	1.63	1.53
27	1.88	1.61	1.42	1.39	1.54	1.85	2.26	2.67	2.88	3.01	2.79	2.51	2.10	1.72	1.41
28	2.23	1.84	1.54	1.36	1.41	1.63	2.01	2.47	2.88	3.14	3.14	2.94	2.51	1.99	1.62
29	2.51	2.06	1.67	1.41	1.26	1.29	1.50	1.95	2.47	2.91	3.21	3.25	2.88	2.31	1.81
30	3.09	2.66	2.16	1.69	1.38	1.32	1.39	1.78	2.33	2.85	3.36	3.56	3.36	2.79	2.26
Sum. 1—10	24.43	26.19	26.80	26.50	25.18	23.49	21.78	20.62	20.38	20.57	21.81	24.01	26.00	27.55	28.04
Sum. 11—20	29.45	28.31	24.99	22.06	19.46	17.66	17.55	19.13	21.73	24.85	27.88	29.76	31.16	28.68	26.00
Sum. 21—30	20.23	19.27	19.11	19.63	20.71	21.98	23.04	24.14	24.86	25.05	24.67	23.78	22.16	20.33	19.73
Sum. 1—30	74.11	73.77	70.90	68.19	65.35	63.13	62.37	63.89	66.97	70.47	74.36	77.55	79.32	76.56	73.77
Middel	2.470	2.459	2.363	2.273	2.178	2.104	2.079	2.130	2.232	2.349	2.479	2.585	2.644	2.552	2.459

Tabel Ia.

Throndhjem i Juni 1878.

15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Sum.	Middel.	Anmærkninger.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	
1.97	1.54	1.32	1.29	1.47	1.80	2.39	2.88	3.34	55.13	2.297	☾ 13t. N 27° 16'.
2.32	1.78	1.46	1.26	1.25	1.53	1.94	2.49	3.01	55.30	2.304	
2.73	2.11	1.63	1.35	1.22	1.32	1.60	2.06	2.57	55.03	2.293	
3.04	2.45	1.88	1.47	1.24	1.17	1.35	1.72	2.16	53.93	2.247	
3.36	2.95	2.45	1.94	1.56	1.32	1.21	1.32	1.70	53.94	2.248	
3.53	3.39	3.00	2.51	2.06	1.72	1.47	1.40	1.54	57.31	2.388	
3.30	3.43	3.33	2.95	2.51	2.10	1.69	1.42	1.37	58.75	2.448	☽ 15.9t. ☾ 1.3t. i Æqv.
2.82	3.14	3.27	3.17	2.86	2.47	2.00	1.63	1.38	56.35	2.348	
2.51	3.95	3.32	3.45	3.39	3.13	2.73	2.32	1.85	60.25	2.510	☾ 11t. Perig.
1.98	2.42	2.88	3.29	3.51	3.51	3.27	2.87	2.34	61.46	2.561	
1.48	1.72	2.21	2.79	3.20	3.44	3.41	3.14	2.70	58.74	2.448	
1.38	1.38	1.64	2.16	2.70	3.17	3.48	3.57	3.36	57.29	2.387	
1.52	1.30	1.26	1.55	2.11	2.70	3.14	3.45	3.48	56.57	2.357	
1.63	1.26	1.10	1.19	1.53	2.06	2.65	3.15	3.45	53.76	2.240	○ 11.8t. ☾ 11t. S 27° 16'.
1.85	1.41	1.16	1.10	1.32	1.75	2.34	2.94	3.39	53.95	2.248	
2.26	1.71	1.32	1.16	1.17	1.45	1.94	2.47	3.04	55.23	2.301	
2.82	2.19	1.64	1.32	1.16	1.22	1.54	1.95	2.46	55.52	2.313	
3.14	2.64	2.06	1.63	1.37	1.32	1.45	1.78	2.24	55.92	2.330	
3.21	2.75	2.23	1.78	1.47	1.30	1.26	1.40	1.93	56.04	2.334	
3.15	3.00	2.60	2.16	1.78	1.53	1.37	1.41	1.63	54.78	2.283	
3.08	3.10	2.88	2.53	2.20	1.88	1.63	1.55	1.58	55.00	2.292	☾ 14.0t. i Æqv.
2.83	3.02	3.00	2.78	2.47	2.16	1.85	1.69	1.58	55.42	2.309	☾ 7.3t. ☾ 4t. Apog.
2.45	2.70	2.84	2.82	2.64	2.40	2.10	1.85	1.69	54.19	2.258	
2.20	2.51	2.77	2.89	2.79	2.63	2.35	2.10	1.93	54.59	2.275	
1.85	2.16	2.51	2.73	2.86	2.79	2.58	2.32	2.06	53.60	2.233	
1.56	1.78	2.12	2.47	2.78	2.88	2.80	2.57	2.29	52.25	2.177	
1.36	1.49	1.78	2.20	2.58	2.88	3.04	2.93	2.64	51.94	2.164	
1.36	1.35	1.53	1.88	2.32	2.76	3.07	3.10	2.95	53.03	2.210	☾ 20.5t. N 27° 16'.7.
1.41	1.17	1.10	1.32	1.70	2.26	2.77	3.20	3.30	50.72	2.113	
1.72	1.34	1.16	1.18	1.40	1.85	2.47	3.03	3.37	53.50	2.229	● 0.5t.
27.56	27.16	24.54	22.68	21.07	20.07	19.65	20.11	21.26	567.45	23.644	
22.44	19.36	17.22	16.84	17.81	19.94	22.58	25.26	27.68	557.80	23.242	
19.82	20.62	21.69	22.80	23.74	24.49	24.66	24.34	23.39	534.24	22.260	
69.82	67.14	63.45	62.32	62.62	64.50	66.89	69.71	72.33	1659.49——	69.146	
2.327	2.238	2.115	2.077	2.087	2.150	2.230	2.324	2.411	55.316——	2.305	

Tabel Ia.

Registreret Vandstand ved

1878, Middag. Midnat.

	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.	12t.	13t.	14t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
1	3.38	3.04	2.51	1.97	1.58	1.35	1.35	1.63	2.06	2.57	3.10	3.52	3.39	3.13	2.55
2	3.52	3.36	2.93	2.30	1.78	1.46	1.32	1.42	1.78	2.26	2.79	3.36	3.58	3.45	2.95
3	3.39	3.51	3.20	2.70	2.06	1.62	1.35	1.34	1.64	1.88	2.32	3.00	3.61	3.55	3.27
4	3.05	3.38	3.36	2.94	2.32	1.78	1.45	1.28	1.36	1.63	2.14	2.65	3.23	3.46	3.42
5	2.70	3.10	3.28	3.19	2.70	2.16	1.78	1.47	1.35	1.41	1.66	2.16	2.64	3.14	3.39
6	2.10	2.64	3.04	3.22	3.10	2.71	2.20	1.97	1.75	1.64	1.69	1.94	2.39	2.95	3.35
7	1.85	2.32	2.79	3.18	3.41	3.27	2.79	2.32	2.01	1.79	1.71	1.78	2.01	2.47	2.95
8	1.54	1.85	2.26	2.73	3.04	3.16	3.00	2.63	2.26	1.93	1.70	1.56	1.63	1.93	2.39
9	1.32	1.46	1.79	2.28	2.74	3.10	3.27	3.14	2.79	2.42	2.06	1.79	1.64	1.75	2.05
10	1.58	1.53	1.64	1.99	2.45	2.88	3.27	3.42	3.38	3.04	2.64	2.25	1.88	1.72	1.72
11	1.93	1.62	1.47	1.54	1.88	2.32	2.82	3.24	3.42	3.36	3.06	2.62	2.09	1.75	1.53
12	2.20	1.77	1.45	1.36	1.53	1.80	2.26	2.73	3.16	3.47	3.45	3.07	2.51	2.06	1.63
13	2.87	2.32	1.78	1.47	1.35	1.47	1.85	2.32	2.82	3.34	3.59	3.48	3.03	2.44	1.93
14	3.19	2.64	2.06	1.56	1.26	1.20	1.41	1.82	2.41	2.94	3.42	3.52	3.34	2.81	2.16
15	3.39	2.95	2.32	1.77	1.41	1.22	1.26	1.57	2.06	2.64	3.27	3.64	3.64	3.10	2.45
16	3.58	3.36	2.85	2.20	1.72	1.41	1.32	1.47	1.85	2.39	2.97	3.48	3.73	3.44	2.94
17	3.42	3.57	3.33	2.77	2.16	1.70	1.42	1.39	1.57	1.93	2.45	3.04	3.48	3.60	3.39
18	3.01	3.36	3.36	3.04	2.51	1.96	1.57	1.39	1.38	1.69	2.16	2.67	3.20	3.48	3.51
19	2.71	3.14	3.39	3.27	2.82	2.26	1.76	1.57	1.53	1.61	1.88	2.32	3.82	3.25	3.38
20	3.15	3.58	2.98	3.08	2.82	2.32	1.88	1.63	1.53	1.48	1.63	1.92	2.32	2.75	3.08
21	1.97	2.32	2.70	2.98	3.04	2.82	2.42	2.01	1.76	1.63	1.63	1.82	2.11	2.48	2.88
22	1.79	2.12	2.44	2.79	3.00	2.95	2.64	2.31	2.00	1.82	1.76	1.76	1.92	2.19	2.55
23	1.63	1.84	2.14	2.45	2.73	2.87	2.79	2.57	2.29	2.01	1.85	1.72	1.78	1.87	2.16
24	1.58	1.65	1.85	2.16	2.47	2.73	2.88	2.76	2.57	2.30	2.10	1.94	1.82	1.73	1.88
25	1.72	1.59	1.65	1.85	2.10	2.42	2.68	2.88	2.82	2.60	2.32	2.06	1.80	1.62	1.63
26	1.83	1.58	1.54	1.55	1.78	2.10	2.47	2.74	2.86	2.78	2.51	2.22	1.88	1.63	1.53
27	1.88	1.61	1.42	1.39	1.54	1.85	2.26	2.67	2.88	3.01	2.79	2.51	2.10	1.72	1.41
28	2.23	1.84	1.54	1.36	1.41	1.63	2.01	2.47	2.88	3.14	3.14	2.94	2.51	1.99	1.62
29	2.51	2.06	1.67	1.41	1.26	1.29	1.50	1.95	2.47	2.91	3.21	3.25	2.88	2.31	1.81
30	3.09	2.66	2.16	1.69	1.38	1.32	1.39	1.78	2.33	2.85	3.36	3.56	3.36	2.79	2.26
Sum. 1—10	24.43	26.19	26.80	26.50	25.18	23.49	21.78	20.62	20.38	20.57	21.81	24.01	26.00	27.55	28.04
Sum. 11—20	29.45	28.31	24.99	22.06	19.46	17.66	17.55	19.13	21.73	24.85	27.88	29.76	31.16	28.68	26.00
Sum. 21—30	20.23	19.27	19.11	19.63	20.71	21.98	23.04	24.14	24.86	25.05	24.67	23.78	22.16	20.33	19.73
Sum. 1—30	74.11	73.77	70.90	68.19	65.35	63.13	62.37	63.89	66.97	70.47	74.36	77.55	79.32	76.56	73.77
Middel	2.470	2.459	2.363	2.273	2.178	2.104	2.079	2.130	2.232	2.349	2.479	2.585	2.644	2.552	2.459

Tabel Ia.

Throndhjem i Juni 1878.

15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Sum.	Middel.	Anmærkninger.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	
1.97	1.54	1.32	1.29	1.47	1.80	2.39	2.88	3.34	55.13	2.297	☾ 13t. N 27° 16'.
2.32	1.78	1.46	1.26	1.25	1.53	1.94	2.49	3.01	55.30	2.304	
2.73	2.11	1.63	1.35	1.22	1.32	1.60	2.06	2.57	55.03	2.293	
3.04	2.45	1.88	1.47	1.24	1.17	1.35	1.72	2.16	53.93	2.247	
3.36	2.95	2.45	1.94	1.56	1.32	1.21	1.32	1.70	53.94	2.248	
3.53	3.39	3.00	2.51	2.06	1.72	1.47	1.40	1.54	57.31	2.388	
3.30	3.43	3.33	2.95	2.51	2.10	1.69	1.42	1.37	58.75	2.448	☽ 15.9t. ☾ 1.3t. i Æqv.
2.82	3.14	3.27	3.17	2.86	2.47	2.00	1.63	1.38	56.35	2.348	
2.51	3.95	3.32	3.45	3.39	3.13	2.73	2.32	1.85	60.25	2.510	☾ 11t. Perig.
1.98	2.42	2.88	3.29	3.51	3.51	3.27	2.87	2.34	61.46	2.561	
1.48	1.72	2.21	2.79	3.20	3.44	3.41	3.14	2.70	58.74	2.448	
1.38	1.38	1.64	2.16	2.70	3.17	3.48	3.57	3.36	57.29	2.387	
1.52	1.30	1.26	1.55	2.11	2.70	3.14	3.45	3.48	56.57	2.357	
1.63	1.26	1.10	1.19	1.53	2.06	2.65	3.15	3.45	53.76	2.240	○ 11.8t. ☾ 11t. S 27° 16'.
1.85	1.41	1.16	1.10	1.32	1.75	2.34	2.94	3.39	53.95	2.248	
2.26	1.71	1.32	1.16	1.17	1.45	1.94	2.47	3.04	55.23	2.301	
2.82	2.19	1.64	1.32	1.16	1.22	1.54	1.95	2.46	55.52	2.313	
3.14	2.64	2.06	1.63	1.37	1.32	1.45	1.78	2.24	55.92	2.330	
3.21	2.75	2.23	1.78	1.47	1.30	1.26	1.40	1.93	56.04	2.334	
3.15	3.00	2.60	2.16	1.78	1.53	1.37	1.41	1.63	54.78	2.283	
3.08	3.10	2.88	2.53	2.20	1.88	1.63	1.55	1.58	55.00	2.292	☾ 14.0t. i Æqv.
2.83	3.02	3.00	2.78	2.47	2.16	1.85	1.69	1.58	55.42	2.309	☾ 7.3t. ☾ 4t. Apog.
2.45	2.70	2.84	2.82	2.64	2.40	2.10	1.85	1.69	54.19	2.258	
2.20	2.51	2.77	2.89	2.79	2.63	2.35	2.10	1.93	54.59	2.275	
1.85	2.16	2.51	2.73	2.86	2.79	2.58	2.32	2.06	53.60	2.233	
1.56	1.78	2.12	2.47	2.78	2.88	2.80	2.57	2.29	52.25	2.177	
1.36	1.49	1.78	2.20	2.58	2.88	3.04	2.93	2.64	51.94	2.164	
1.36	1.35	1.53	1.88	2.32	2.76	3.07	3.10	2.95	53.03	2.210	☾ 20.5t. N 27° 16'.7.
1.41	1.17	1.10	1.32	1.70	2.26	2.77	3.20	3.30	50.72	2.113	
1.72	1.34	1.16	1.18	1.40	1.85	2.47	3.03	3.37	53.50	2.229	● 0.5t.
27.56	27.16	24.54	22.68	21.07	20.07	19.65	20.11	21.26	567.45	23.644	
22.44	19.36	17.22	16.84	17.81	19.94	22.58	25.26	27.68	557.80	23.242	
19.82	20.62	21.69	22.80	23.74	24.49	24.66	24.34	23.39	534.24	22.260	
69.82	67.14	63.45	62.32	62.62	64.50	66.89	69.71	72.33	1659.49 ——	69.146	
2.327	2.238	2.115	2.077	2.087	2.150	2.230	2.324	2.411	55.316 ——	2.305	

Tabel Ib.

Datum.	Første Høivande.		Andet Høivande.		Første Lavvande.		Andet Lavvande.		☾ Culm. i Greenwich Middeltid.	
	Tid.	Stand.	Tid.	Stand.	Tid.	Stand.	Tid.	Stand.	øvre.	nedre.
	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	t.
1	11.6	3.64	—	—	5.5	1.32	17.6	1.26	0.3	12.8
2	0.1	3.56	12.0	3.58	5.9	1.32	18.5	1.22	1.3	13.7
3	0.9	3.51	12.8	3.57	6.5	1.32	19.1	1.22	2.2	14.7
4	1.5	3.42	13.3	3.48	7.2	1.26	19.9	1.17	3.2	15.6
5	2.3	3.30	14.5	3.39	8.2	1.34	21.1	1.21	4.0	16.5
6	3.2	3.24	15.1	3.53	9.2	1.63	21.9	1.41	4.9	17.3
7	4.0	3.41	16.3	3.43	10.3	1.72	22.8	1.36	5.7	18.1
8	4.9	3.17	17.0	3.27	11.2	1.55	23.8	1.32	6.5	18.9
9	6.0	3.27	18.2	3.47	12.5	1.70	—	—	7.3	19.8
10	7.2	3.43	19.4	3.56	0.9	1.53	13.5	1.66	8.2	20.6
11	8.4	3.45	20.5	3.47	2.3	1.47	14.6	1.47	9.0	21.5
12	9.5	3.48	21.8	3.58	3.0	1.36	15.6	1.35	10.0	22.5
13	10.3	3.61	22.6	3.51	4.1	1.35	16.5	1.26	11.0	23.5
14	10.8	3.58	23.3	3.51	4.8	1.20	17.3	1.10	12.0	—
15	11.5	3.70	23.8	3.59	5.5	1.20	17.8	1.09	13.0	0.5
16	12.0	3.73	—	—	6.0	1.32	18.4	1.14	13.9	1.5
17	1.0	3.57	12.9	3.61	6.7	1.38	19.2	1.16	14.7	2.3
18	1.5	3.39	13.6	3.53	7.5	1.34	19.9	1.30	15.5	3.1
19	2.3	3.42	13.9	3.39	8.0	1.53	20.8	1.26	16.2	3.9
20	2.9	3.07	14.8	3.16	8.5	1.47	21.0	1.37	16.9	4.6
21	3.8	3.05	15.6	3.13	9.5	1.62	22.0	1.55	17.5	5.2
22	4.5	3.01	16.5	3.04	10.0	1.76	23.2	1.58	18.2	5.9
23	5.3	2.88	17.5	2.86	11.5	1.76	—	—	18.9	6.6
24	6.0	2.88	18.1	2.89	0.2	1.58	12.8	1.74	19.6	7.3
25	7.2	2.88	19.2	2.84	1.0	1.59	13.4	1.60	20.4	8.0
26	8.1	2.86	20.0	2.88	2.0	1.54	14.3	1.54	21.2	8.9
27	8.9	3.00	21.0	3.04	2.5	1.37	14.7	1.36	22.1	9.7
28	9.5	3.20	21.5	3.14	3.3	1.35	15.5	1.35	23.0	10.6
29	10.6	3.27	22.7	3.30	4.4	1.22	16.8	1.10	—	11.5
30	11.0	3.56	23.8	3.48	5.0	1.32	17.5	1.10	0.0	12.5

Tabel Ib.

Tidsforløb fra en Culmination af Maanen til nærmeste Høivande.		Lavvande.		Høivande — Lavvande.			
t.	t.	t.	t.	m.	m.	m.	m.
11.3	—	17.3	17.7	—:—	2.13	+ 2.32	÷ 2.38
11.3	10.7	17.2	17.1	+ 2.30	÷ 2.24	+ 2.26	÷ 2.36
11.2	10.6	16.9	16.8	+ 2.29	÷ 2.19	+ 2.25	÷ 2.35
10.8	10.1	16.7	16.5	+ 2.20	÷ 2.16	+ 2.22	÷ 2.31
10.7	10.5	17.1	16.6	+ 2.13	÷ 1.96	+ 2.05	÷ 2.18
10.7	10.2	17.0	16.7	+ 2.03	÷ 1.61	+ 1.90	÷ 2.12
10.7	10.6	17.1	17.0	+ 2.00	÷ 1.69	+ 1.71	÷ 2.07
10.8	10.5	17.3	17.1	+ 1.81	÷ 1.62	+ 1.72	÷ 1.95
11.1	10.9	—	17.6	+ 1.95	÷ 1.57	+ 1.77	÷ —.—
11.4	11.2	17.6	17.7	÷ 1.94	+ 1.90	÷ 1.77	+ 1.90
11.8	11.5	18.1	18.0	÷ 2.09	+ 1.98	÷ 1.98	+ 2.00
12.0	11.8	18.0	18.1	÷ 2.11	+ 2.12	÷ 2.13	+ 2.23
11.8	11.6	18.1	18.0	÷ 2.23	+ 2.26	÷ 2.35	+ 2.25
11.3	11.3	17.8	17.8	÷ 2.31	+ 2.38	÷ 2.48	+ 2.41
11.0	10.8	17.5	17.3	÷ 2.31	+ 2.50	÷ 2.59	+ 2.50
10.5	—	17.0	16.9	÷ 2.27	+ 2.41	÷ 2.59	—:—
11.1	10.6	16.8	16.9	+ 2.43	÷ 2.19	+ 2.23	÷ 2.45
10.8	10.5	16.8	16.8	+ 2.23	÷ 2.05	+ 2.19	÷ 2.23
10.8	10.0	16.5	16.9	+ 2.12	÷ 1.89	+ 1.86	÷ 2.13
10.7	10.2	16.3	16.4	+ 1.81	÷ 1.60	+ 1.69	÷ 1.79
10.9	10.4	16.6	16.8	+ 1.78	÷ 1.43	+ 1.51	÷ 1.58
11.0	10.6	16.5	17.3	+ 1.46	÷ 1.25	+ 1.28	÷ 1.46
11.1	10.9	17.3	—	+ 1.30	÷ 1.12	+ 1.10	÷ —:—
11.1	10.8	17.9	17.6	÷ 1.28	+ 1.30	÷ 1.14	+ 1.15
11.6	11.2	17.8	17.7	÷ 1.30	+ 1.29	÷ 1.28	+ 1.24
11.7	11.1	17.9	18.0	÷ 1.30	+ 1.32	÷ 1.32	+ 1.34
11.7	11.3	17.5	17.6	÷ 1.51	+ 1.63	÷ 1.64	+ 1.68
11.4	10.9	17.4	17.6	÷ 1.69	+ 1.85	÷ 1.85	+ 1.79
11.6	11.2	17.8	17.8	÷ 1.92	+ 2.05	÷ 2.17	+ 2.20
11.0	11.3	17.5	17.5	÷ 1.98	+ 2.24	÷ 2.46	+ 2.38

Hovedsum 224.16
Antal 116
Middel 1.93m.

Tabel II.

Registreret Vandstand ved

ordnet efter ⊙ Timer, regnet

1878, Middag. Midnat.

	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.	12t.	13t.	14t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m	m.	m.	m.	m
1	3.04	2.51	1.97	1.58	1.35	1.35	1.63	2.06	2.57	3.10	3.52	3.39	3.13	2.55	1.97
2	2.93	2.30	1.78	1.46	1.32	1.42	1.78	2.26	2.79	3.36	3.58	3.45	2.95	2.32	1.78
3	2.70	2.06	1.62	1.35	1.34	1.64	1.88	2.32	3.00	3.61	3.55	3.27	2.73	2.11	1.63
4	2.32	1.78	1.45	1.28	1.36	1.63	2.14	2.65	3.23	3.46	3.42	3.04	2.45	1.88	1.47
5	2.16	1.78	1.47	1.35	1.41	1.66	2.16	2.64	3.14	3.39	3.36	2.95	2.45	1.94	1.56
6	2.71	2.20	1.97	1.75	1.64	1.69	1.94	2.39	2.95	3.35	3.53	3.39	3.00	2.51	2.06
7	2.79	2.32	2.01	1.79	1.71	1.78	2.01	2.47	2.95	3.30	3.43	3.33	2.95	2.51	2.10
8	2.63	2.26	1.93	1.70	1.56	1.63	1.93	2.39	2.82	3.14	3.27	3.17	2.86	2.47	2.00
9	2.79	2.42	2.06	1.79	1.64	1.75	2.05	2.51	3.95	3.32	3.45	3.39	3.13	2.73	2.32
10	3.04	2.64	2.25	1.88	1.72	1.72	1.98	2.42	2.88	3.29	3.51	3.51	3.27	2.87	2.34
11	3.06	2.62	2.09	1.75	1.53	1.48	1.72	2.21	2.79	3.20	3.44	3.41	3.14	2.70	2.20
12	3.07	2.51	2.06	1.63	1.38	1.38	1.64	2.16	2.70	3.17	3.48	3.57	3.36	2.87	2.32
13	3.03	2.44	1.93	1.52	1.30	1.26	1.55	2.11	2.70	3.14	3.45	3.48	3.19	2.64	2.06
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	2.81	2.16	1.63	1.26	1.10	1.19	1.53	2.06	2.65	3.15	3.45	3.39	2.95	2.32	1.77
16	3.10	2.45	1.85	1.41	1.16	1.10	1.32	1.75	2.34	2.94	3.39	3.58	3.36	2.85	2.20
17	2.94	2.26	1.71	1.32	1.16	1.17	1.45	1.94	2.47	3.04	3.42	3.57	3.33	2.77	2.16
18	2.82	2.19	1.64	1.32	1.16	1.22	1.54	1.95	2.46	3.01	3.36	3.36	3.04	2.51	1.96
19	2.64	2.06	1.63	1.37	1.32	1.45	1.78	2.24	2.71	3.14	3.39	3.27	2.82	2.26	1.76
20	2.23	1.78	1.47	1.30	1.26	1.40	1.93	3.15	3.58	2.98	3.08	2.82	2.32	1.88	1.63
21	2.60	2.16	1.78	1.53	1.37	1.41	1.63	1.97	2.32	2.70	2.98	3.04	2.82	2.42	2.10
22	2.53	2.20	1.88	1.63	1.55	1.58	1.79	2.12	2.44	2.79	3.00	2.95	2.64	2.31	2.00
23	2.47	2.16	1.85	1.69	1.58	1.63	1.84	2.14	2.45	2.73	2.87	2.79	2.57	2.29	2.01
24	2.64	2.40	2.10	1.85	1.69	1.58	1.65	1.85	2.16	2.47	2.73	2.88	2.76	2.57	2.30
25	2.63	2.35	2.10	1.93	1.72	1.59	1.65	1.85	2.10	2.42	2.68	2.88	2.82	2.60	2.32
26	2.58	2.32	2.06	1.83	1.58	1.54	1.55	1.78	2.10	2.47	2.74	2.86	2.78	2.51	2.22
27	2.57	2.29	1.88	1.61	1.42	1.39	1.54	1.85	2.26	2.67	2.88	3.01	2.79	2.51	2.10
28	2.64	2.23	1.84	1.54	1.36	1.41	1.63	2.01	2.47	2.88	3.14	3.14	2.94	2.51	1.99
29	2.95	2.51	2.06	1.67	1.41	1.26	1.29	1.50	1.95	2.47	2.91	3.21	3.25	2.88	2.31
30	3.09	2.66	2.16	1.69	1.38	1.32	1.39	1.78	2.33	2.85	3.36	3.56	3.36	2.79	2.26
Sum. 1—10	27.11	22.27	18.51	15.93	15.05	16.27	19.50	24.11	30.28	33.32	34.62	32.89	28.92	23.89	19.23
Sum. 11—20	25.70	20.47	16.01	12.88	11.37	11.65	14.46	19.57	24.40	27.77	30.46	30.45	27.51	22.80	18.06
Sum. 21—30	26.70	23.28	19.71	16.97	15.06	14.71	15.96	18.85	22.58	26.45	29.29	30.32	28.73	25.39	21.61
Sum. 1—30	79.51	66.02	54.23	45.78	41.48	42.63	49.92	62.53	77.26	87.54	94.37	93.66	85.16	72.08	58.90
Middel	2.742	2.277	1.870	1.579	1.430	1.470	1.721	2.156	2.664	3.019	3.254	3.230	2.937	2.486	2.031

Tabel II.

Throndhjem i Juni 1878,

fra ☾ øvre Culmination.

15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	☾ øvre Culmin.	Anmærkninger.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	t.	
1.54	1.32	1.29	1.47	1.80	2.39	2.88	3.34	3.52	3.36	0.3	☾ 13t. N 27° 16'.
1.46	1.26	1.25	1.53	1.94	2.49	3.01	3.39	3.51	3.20	1.3	
1.35	1.22	1.32	1.60	2.06	2.57	3.05	3.38	3.36	2.94	2.2	
1.24	1.17	1.35	1.72	2.16	2.70	3.10	3.28	3.19	2.70	3.2	
1.32	1.21	1.32	1.70	2.10	2.64	3.04	3.22	3.10	—	4.0	
1.72	1.47	1.40	1.54	1.85	2.32	2.79	3.18	3.41	3.27	4.9	
1.69	1.42	1.37	1.54	1.85	2.26	2.73	3.04	3.16	3.00	5.7	☽ 15.9t. ☾ 1.3t. i Æqv.
1.63	1.38	1.32	1.46	1.79	2.28	2.74	3.10	3.27	3.14	6.5	
1.85	1.58	1.53	1.64	1.99	2.45	2.88	3.27	3.42	3.38	7.3	☾ 11t. Perig.
1.93	1.62	1.47	1.54	1.88	2.32	2.82	3.24	3.42	3.36	8.2	
1.77	1.45	1.36	1.53	1.80	2.26	2.73	3.16	3.47	3.45	9.0	
1.78	1.47	1.35	1.47	1.85	2.32	2.82	3.34	3.59	3.48	10.0	
1.56	1.26	1.20	1.41	1.82	2.41	2.94	3.42	3.52	3.34	11.0	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○ 11.8t. ☾ 11.0t. S 27° 16'.
1.41	1.22	1.26	1.57	2.06	2.64	3.27	3.64	3.64	—	12.0	
1.72	1.41	1.32	1.47	1.85	2.39	2.97	3.48	3.73	3.44	13.0	
1.70	1.42	1.39	1.57	1.93	2.45	3.04	3.48	3.60	3.39	13.9	
1.57	1.39	1.38	1.69	2.16	2.67	3.20	3.48	3.51	3.14	14.7	
1.57	1.53	1.61	1.88	2.32	3.82	3.25	3.38	3.21	2.75	15.5	
1.53	1.48	1.63	1.92	2.32	2.75	3.08	3.15	3.00	—	16.2	
1.76	1.63	1.63	1.82	2.11	2.48	2.88	3.08	3.10	2.88	16.9	☾ 14.0t. i Æqv.
1.82	1.76	1.76	1.92	2.19	2.55	2.83	3.02	3.00	2.78	17.5	☾ 7.3t. ☾ 4t. Æqv.
1.85	1.72	1.78	1.87	2.16	2.45	2.70	2.84	2.82	—	18.2	
2.10	1.94	1.82	1.73	1.88	2.20	2.51	2.77	2.89	2.79	18.9	
2.06	1.80	1.62	1.63	1.85	2.16	2.51	2.73	2.86	2.79	19.6	
1.88	1.63	1.53	1.56	1.78	2.12	2.47	2.78	2.88	2.80	20.4	
1.72	1.41	1.36	1.49	1.78	2.20	2.58	2.88	3.04	2.93	21.2	
1.62	1.36	1.35	1.53	1.88	2.32	2.76	3.07	3.10	—	22.1	☾ 20.5t. N 27° 17'.
1.81	1.41	1.17	1.10	1.32	1.70	2.26	2.77	3.20	3.30	23.0	
1.72	1.34	1.16	1.18	1.40	1.85	2.47	3.03	3.37	3.03	0.0	● 0.5t.
15.73	13.65	13.62	15.74	19.42	24.42	29.04	32.44	33.36	28.35		
14.61	12.63	12.50	14.51	18.11	23.71	27.30	30.53	31.27	22.99		
18.34	16.00	15.18	15.83	18.35	22.03	25.97	28.97	30.26	23.30		
48.68	42.28	41.30	46.08	55.88	70.16	82.31	91.94	94.89	74.64—1659.23		
1.679	1.458	1.424	1.588	1.927	2.419	2.838	3.170	3.272	3.110— 57.751		Middel 2.310

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1872	0t	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
Januar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Marts	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
April	2.505	2.451	2.306	2.095	1.916	1.731	1.669	1.737	1.902	2.123	2.337	2.503
Mai	2.428	2.376	2.199	2.019	1.893	1.833	1.861	1.980	2.131	2.308	2.470	2.567
Juni	2.299	2.261	2.172	2.099	2.059	1.986	2.023	2.081	2.118	2.307	2.402	2.465
Juli	2.375	2.365	2.309	2.214	2.118	2.042	2.007	2.037	2.125	2.235	2.339	2.408
August . . .	2.380	2.417	2.402	2.321	2.197	2.063	1.965	1.934	1.982	2.099	2.248	2.384
September . .	2.627	2.610	2.485	2.300	2.088	1.914	1.823	1.856	2.037	2.208	2.428	2.597
Oktober . . .	2.712	2.658	2.551	2.400	2.269	2.180	2.160	2.200	2.294	2.411	2.525	2.610
November . .	2.880	2.848	2.687	2.448	2.160	1.930	1.811	1.827	1.959	2.172	2.415	2.606
December . .	2.774	2.630	2.461	2.316	2.236	2.111	2.151	2.310	2.486	2.636	2.729	2.754
Middel . . .	2.553	2.513	2.397	2.242	2.104	1.977	1.941	1.966	2.123	2.278	2.433	2.544
Forskjel . . .	+ 296	+ 256	+ 140	÷ 0.15	÷ 153	÷ 280	÷ 316	÷ 291	÷ 134	+ 21	+ 176	+ 287

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen).

12^t	13^t	14^t	15^t	16^t	17^t	18^t	19^t	20^t	21^t	22^t	23^t	Middel.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m. 2.582	m. 2.506	m. 2.363	m. 2.161	m. 1.969	m. 1.831	m. 1.786	m. 1.833	m. 1.966	m. 2.156	m. 2.333	m. 2.448	m. 2.133
2.564	2.452	2.318	2.145	2.012	1.941	1.951	2.031	2.149	2.272	2.372	2.453	2.196
2.495	2.441	2.342	2.234	2.145	2.091	2.080	2.116	2.160	2.225	2.285	2.321	2.220
2.456	2.426	2.356	2.261	2.155	2.075	2.044	2.046	2.114	2.210	2.319	2.367	2.225
2.509	2.495	2.411	2.288	2.104	1.947	1.859	1.878	1.902	2.005	2.125	2.265	2.174
2.586	2.611	2.456	2.298	2.014	1.839	1.742	1.758	1.891	2.114	2.349	2.537	2.216
2.608	2.500	2.375	2.239	2.128	2.064	2.071	2.160	2.309	2.481	2.618	2.710	2.385
2.754	2.788	2.660	2.441	2.190	1.986	1.888	1.940	2.091	2.322	2.541	2.705	2.335
2.556	2.421	2.280	2.158	2.055	2.042	2.129	2.290	2.491	2.685	2.834	2.883	2.434
2.568	2.516	2.396	2.247	2.086	1.990	1.950	2.006	2.119	2.274	2.420	2.521	2.257
+ 311	+ 258	+ 139	÷ 10	÷ 171	÷ 267	÷ 307	÷ 251	+ 138	+ 17	+ 163	+ 264	

Middel af 4 Observationer daglig . . . 2.260

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1873	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	2.802	2.737	2.624	2.473	2.313	2.210	2.185	2.221	2.310	2.401	2.489	2.555
Februar . . .	2.542	2.577	2.508	2.309	2.103	1.829	1.664	1.623	1.697	1.849	2.067	2.267
Marts	2.541	2.530	2.395	2.163	1.914	1.660	1.518	1.508	1.639	1.846	2.095	2.323
April	2.378	2.391	2.325	2.160	1.949	1.772	1.676	1.691	1.782	1.950	2.184	2.296
Mai	2.114	2.076	2.101	2.162	2.250	2.345	2.428	2.449	2.427	2.350	2.263	2.184
Juni	2.232	2.138	2.099	2.035	1.995	1.987	2.043	2.122	2.235	2.372	2.436	2.481
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
September . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
November . .	2.807	2.866	2.837	2.727	2.585	2.451	2.213	2.157	2.119	2.168	2.265	2.396
December . .	2.724	2.650	2.573	2.452	2.349	2.287	2.316	2.401	2.570	2.603	2.589	2.566
Middel . . .	2.518	2.496	2.433	2.310	2.182	2.070	2.015	2.022	2.097.	2.192	2.298	2.384
Forskjel . . .	+ 258	+ 236	+ 173	+ 50	÷ 78	÷ 190	÷ 255	÷ 238	÷ 163	÷ 68	+ 38	+ 124

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen).

12ᵗ	13ᵗ	14ᵗ	15ᵗ	16ᵗ	17ᵗ	18ᵗ	19ᵗ	20ᵗ	21ᵗ	22ᵗ	23ᵗ	Middel.
m. 2.612	m. 2.572	m. 2.509	m. 2.407	m. 2.296	m. 2.213	m. 2.312	m. 2.290	m. 2.410	m. 2.567	m. 2.668	m. 2.752	m. 2.455
2.473	2.507	2.458	2.296	2.101	1.897	1.771	1.751	1.835	2.022	2.247	2.451	2.118
2.478	2.460	2.325	2.120	1.888	1.695	1.605	1.635	1.771	2.013	2.224	2.424	2.032
2.417	2.441	2.371	2.237	2.042	1.864	1.736	1.725	1.798	1.939	2.084	2.222	2.060
2.103	2.114	2.141	2.221	2.311	2.405	2.475	2.498	2.431	2.326	2.194	2.080	2.269
2.448	2.360	2.207	2.128	2.060	2.040	2.076	2.120	2.204	2.293	2.332	2.338	2.199
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.583	2.631	2.675	2.617	2.445	2.260	2.168	2.146	2.220	2.372	2.551	2.750	2.459
2.535	2.469	2.396	2.320	2.261	2.267	2.303	2.426	2.588	2.694	2.762	2.791	2.495
2.431	2.444	2.385	2.293	2.176	2.080	2.058	2.074	2.157	2.277	2.383	2.476	2.260
+ 171	+ 184	+ 125	+ 33	÷ 84	÷ 180	÷ 202	÷ 186	÷ 103	+ 17	+ 123	+ 216	

Middel af 4 Observationer daglig Kl. 3, 9, 15 og 21 . . . . 2.268.

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1873	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	2.802	2.737	2.624	2.473	2.313	2.210	2.185	2.221	2.310	2.401	2.489	2.555
Februar . . .	2.542	2.577	2.508	2.309	2.103	1.829	1.664	1.623	1.697	1.849	2.067	2.267
Marts	2.541	2.530	2.395	2.163	1.914	1.660	1.518	1.508	1.639	1.846	2.095	2.323
April	2.378	2.391	2.325	2.160	1.949	1.772	1.676	1.691	1.782	1.950	2.184	2.296
Mai	2.114	2.076	2.101	2.162	2.250	2.345	2.428	2.449	2.427	2.350	2.263	2.184
Juni	2.232	2.138	2.099	2.035	1.995	1.987	2.043	2.122	2.235	2.372	2.436	2.481
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
September . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
November . .	2.807	2.866	2.837	2.727	2.585	2.451	2.213	2.157	2.119	2.168	2.265	2.396
December . .	2.724	2.650	2.573	2.452	2.349	2.287	2.316	2.401	2.570	2.603	2.589	2.566
Middel . . .	2.518	2.496	2.433	2.310	2.182	2 070	2.015	2.022	2.097.	2.192	2.298	2.384
Forskjel . . .	+ 258	+ 236	+ 173	+ 50	÷ 78	÷ 190	÷ 255	÷ 238	÷ 163	÷ 68	+ 38	+ 124

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Middel.
m. 2.612	m. 2.572	m. 2.509	m. 2.407	m. 2.296	m. 2.213	m. 2.312	m. 2.290	m. 2.410	m. 2.567	m. 2.668	m. 2.752	m. 2.455
2.473	2.507	2.458	2.296	2.101	1.897	1.771	1.751	1.835	2.022	2.247	2.451	2.118
2.478	2.460	2.325	2.120	1.888	1.695	1.605	1.635	1.771	2.013	2.224	2.424	2.032
2.417	2.441	2.371	2.237	2.042	1.864	1.736	1.725	1.798	1.939	2.084	2.222	2.060
2.103	2.114	2.141	2.221	2.311	2.405	2.475	2.498	2.431	2.326	2.194	2.080	2.269
2.448	2.360	2.207	2.128	2.060	2.040	2.076	2.120	2.204	2.293	2.332	2.338	2.199
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.583	2.631	2.675	2.617	2.445	2.260	2.168	2.146	2.220	2.372	2.551	2.750	2.459
2.535	2.469	2.396	2.320	2.261	2.267	2.303	2.426	2.588	2.694	2.762	2.791	2.495
2.431	2.444	2.385	2.293	2.176	2.080	2.058	2.074	2.157	2.277	2.383	2.476	2.260
+ 171	+ 184	+ 125	+ 33	÷ 84	÷ 180	÷ 202	÷ 186	÷ 103	+ 17	+ 123	+ 216	

Middel af 4 Observationer daglig Kl. 3, 9, 15 og 21 . . . 2.268.

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1874	0ᵗ	1ᵗ	2ᵗ	3ᵗ	4ᵗ	5ᵗ	6ᵗ	7ᵗ	8ᵗ	9ᵗ	10ᵗ	11ᵗ
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	3.042	2.988	2.883	2.742	2.584	2.447	2.358	2.345	2.430	2.554	2.770	2.818
Februar . . .	2.855	2.818	2.702	2.520	2.310	2.121	1.999	1.954	2.037	2.199	2.392	2.558
Marts	2.880	2.690	2.409	2.134	1.888	1.750	1.740	1.885	2.131	2.426	2.693	2.862
April	2.485	2.313	2.144	1.980	1.880	1.849	1.921	2.074	2.295	2.497	2.635	2.680
Mai	2.703	2.632	2.467	2.274	2.071	1.971	1.966	2.074	2.247	2.444	2.634	2.755
Juni	2.558	2.543	2.443	2.317	2.186	2.100	2.089	2.175	2.302	2.442	2.579	2.662
Juli	2.476	2.494	2.454	2.335	2.187	2.064	1.992	1.989	2.062	2.198	2.364	2.517
August . . .	2.675	2.730	2.658	2.500	2.298	2.097	1.972	1.964	2.034	2.250	2.468	2.670
September . .	2.761	2.790	2.626	2.463	2.308	2.176	2.104	2.163	2.309	2.490	2.669	2.798
Oktober . . .	3.037	2.930	2.822	2.620	2.443	2.313	2.273	2.333	2.470	2.649	2.808	2.914
November . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
December . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Middel . . .	2.747	2.693	2.561	2.389	2.216	2.089	2.041	2.096	2.232	2.415	2.601	2.723
Forskjel . . .	+ 351	+ 297	+ 165	÷ 7	÷ 180	÷ 307	÷ 355	÷ 300	÷ 164	+ 19	+ 205	+ 327

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen).

12 t.	13 t.	14 t.	15 t.	16 t.	17 t.	18 t.	19 t.	20 t.	21 t.	22 t.	23 t.	Middel.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
2.878	2.823	2.726	2.595	2.446	2.340	2.301	2.369	2 517	2.729	2.895	3.014	2.647
2.688	2.773	2.608	2.432	2.277	2.096	2.031	2.053	2 176	2.383	2.590	2.751	2.389
2.907	2.693	2.424	2.134	1.914	1.791	1.798	1.944	2.215	2.531	2.814	2.983	2.318
2.598	2.392	2.177	2.009	1.906	1.912	2.005	2.119	2.350	2.538	2.661	2.697	2.255
2.803	2.684	2.456	2.260	2.114	2.000	1.990	2.075	2.221	2.400	2.551	2.725	2.355
2.703	2.641	2.505	2.351	2.176	2.121	2.086	2.126	2.206	2.320	2.421	2.505	2.357
2.633	2.647	2.573	2.417	2.233	2.059	1.946	1.926	1.973	2.068	2.216	2.389	2.259
2.803	2.820	2.694	2.485	2.244	2.017	1.884	1.853	1.918	2.092	2.272	2.516	2.330
2.838	2.759	2.597	2.400	2.216	2.062	2.001	2.047	2.193	2.404	2.611	2.776	2.440
2.949	2.856	2.669	2.470	2.294	2.196	2.198	2.311	2.508	2.723	2.910	3.019	2.613
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.780	2.709	2.543	2.355	2.182	2.059	2.024	2.082	2.228	2.419	2.594	2.738	2.396
+ 384	+ 313	+ 147	+ 41	÷ 214	÷ 337	÷ 372	÷ 314	÷ 178	+ 23	+ 198	+ 342	

Middel af 4 Observationer daglig Kl. 3, 9, 15 og 21 . . . . 2.394.

Tabel III.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter

1877	0 t.	1 t.	2 t.	3 t.	4 t.	5 t.	6 t.	7 t.	8 t.	9 t.	10 t.	11 t.
Januar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Marts	2.838	2.821	2.640	2.339	1.995	1.710	1.526	1.503	1.640	1.892	2.204	2.506
April	2.385	2.284	2.188	2.023	1.847	1.740	1.686	1.740	1.877	2.065	2.253	2.392
Mai	2.342	2.284	2.160	2.006	1.854	1.724	1.769	1.869	2.034	2.204	2.367	2.459
Juni	2.469	2.419	2.304	2.143	1.965	1.855	1.841	1.916	2.072	2.312	2.478	2.631
Juli	2.412	2.454	2.436	2.347	2.220	2.083	2.002	1.978	2.052	2.180	2.337	2.466
August . . .	2.462	2.501	2.441	2.306	2.135	1.977	1.860	1.852	1.950	2.121	2.315	2.477
September . .	2.594	2.542	2.403	2.199	1.989	1.829	1.769	1.812	1.956	2.160	2.370	2.528
Oktober . . .	2.603	2.549	2.491	2.401	2.326	2.266	2.252	2.309	2.384	2.451	2.500	2.507
November . .	2.926	2.839	2.688	2.519	2.337	2.240	2.221	2.279	2.394	2.529	2.653	2.729
December . .	2.825	2.732	2.562	2.352	2.169	1.990	1.939	1.991	2.140	2.302	2.469	2.580
Middel . . .	2.586	2.543	2.431	2.264	2.084	1.941	1.887	1.925	2.050	2.222	2.395	2.528
Forskjel . . .	÷ 359	+ 316	+ 204	+ 37	÷ 143	÷ 286	÷ 340	÷ 302	÷ 177	÷ 5	+ 168	+ 301

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Middel.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m. 2.719	m. 2.765	m. 2.638	m. 2.375	m. 2.076	m. 1.812	m. 1.643	m. 1.622	m. 1.750	m. 1.998	m. 2.318	m. 2.617	m. 2.164
2.462	2.406	2.278	2.100	1.925	1.813	1.768	1.811	1.928	2.065	2.211	2.314	2.065
2.481	2.385	2.234	2.054	1.907	1.823	1.813	1.895	2.014	2.117	2.257	2.310	2.098
2.677	2.609	2.435	2.222	2.010	1.866	1.816	1.860	1.962	2.108	2.225	2.406	2.192
2.588	2.607	2.526	2.382	2.207	2.046	1.940	1.892	1.951	2.047	2.180	2.314	2.235
2.570	2.555	2.447	2.265	2.054	1.856	1.747	1.727	1.797	1.963	2.154	2.330	2.161
2.584	2.496	2.322	2.086	1.868	1.714	1.658	1.722	1.882	2.121	2.333	2.520	2.144
2.441	2.396	2.250	2.202	2.147	2.126	2.167	2.278	2.423	2.577	2.649	2.654	2.390
2.719	2.578	2.471	2.351	2.233	2.146	2.155	2.264	2.411	2.630	2.784	2.842	2.497
2.624	2.571	2.465	2.294	2.103	1.941	1.894	1.986	2.168	2.397	2.615	2.780	2.329
2.587	2.537	2.407	2.223	2.053	1.914	1.860	1.906	2.029	2.202	2.373	2.509	2.227
+ 360	+ 310	+ 180	÷ 4	÷ 174	÷ 313	÷ 367	÷ 321	÷ 198	÷ 25	+ 146	+ 282	

Middel af 4 Observationer daglig Kl. 3, 9, 15 og 21 . . . 2.228.

Tabel III.

Den maanedlige og aar-
ordnet efter

1878	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	2.802	2.802	2.718	2.527	2.273	2.025	1.847	1.797	1.876	2.047	2.247	2.438
Februar . . .	2.793	2.790	2.689	2.479	2.240	2.007	1.861	1.824	1.976	2.124	2.356	2.568
Marts	2.676	2.535	2.332	2.085	1.902	1.767	1.739	1.825	1.997	2.184	2.424	2.578
April	2.459	2.312	2.158	1.927	1.752	1.638	1.660	1.785	1.991	2.211	2.401	2.507
Mai	2.444	2.322	2.219	2.080	1.959	1.923	1.936	2.060	2.224	2.391	2.538	2.630
Juni	2.470	2.459	2.363	2.273	2.178	2.104	2.079	2.130	2.232	2.349	2.479	2.585
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August . . .	2.509	2.461	2.403	2.231	2.044	1.887	1.824	1.834	1.961	2.163	2.364	2.523
September . .	2.635	2.553	2.456	2.312	2.108	1.934	1.855	1.906	2.090	2.238	2.432	2.587
Oktober . . .	2.793	2.728	2.611	2.336	2.176	2.061	2.078	2.129	2.278	2.465	2.618	2.726
November . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
December . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Middel . . .	2.620	2.551	2.439	2.250	2.070	1.927	1.875	1.921	2.069	2.241	2.429	2.571
Forskjel . . .	+ 375	+ 299	+ 190	+ 1	÷ 179	÷ 322	÷ 374	÷ 328	÷ 180	÷ 8	+ 180	+ 322

Tabel III.

Middel Solbølge for

0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.	12t.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
2.605	2.559	2.452	2.291	2.131	2.001	1.950	1.986	2.114	2.270	2.451	2.550	2.601

Tabel III.

lige Middelvandstand,

Timer (Solbølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Middel.
m. 2.633	m. 2.624	m. 2.571	m. 2.435	m. 2.238	m. 2.040	m. 1.907	m. 1.912	m. 2.046	m. 2.232	m. 2.432	m. 2.624	m. 2.295
2.710	2.710	2.644	2.485	2.272	2.084	1.973	1.990	2.117	2.310	2.507	2.691	2.342
2.644	2.564	2.381	2.170	1.956	1.838	1.816	1.922	2.130	2.360	2.552	2.669	2.210
2.523	2.410	2.224	2.004	1.829	1.743	1.753	1.861	2.025	2.209	2.370	2.470	2.093
2.611	2.473	2.316	2.161	2.031	1.969	1.979	2.060	2.181	2.316	2.422	2.488	2.239
2.644	2.552	2.459	2.327	2.238	2.115	2.077	2.087	2.150	2.230	2.324	2.411	2.305
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.601	2.547	2.388	2.173	1.946	1.781	1.702	1.725	1.848	2.044	2.266	2.439	2.153
2.643	2.562	2.420	2.232	2.037	1.834	1.768	1.803	1.958	2.201	2.422	2.585	2.232
2.722	2.578	2.456	2.280	2.071	1.960	1.945	2.042	2.217	2.446	2.636	2.758	2.379
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.637	2.558	2.429	2.252	2.069	1.929	1.880	1.934	2.075	2.261	2.437	2.571	2.250
+ 388	+ 309	+ 180	+ 3	÷ 180	÷ 320	÷ 369	÷ 315	÷ 171	+ 12	+ 188	+ 322	

Middel af 4 Observationer daglig Kl. 3, 9, 15 og 21 . . . m. 2.251

Tabel III.

Aarene 1872—1878.

13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	Middel.
m. 2.553	m. 2.432	m. 2.274	m. 2.113	m. 1.994	m. 1.958	m. 2.000	m. 2.122	m. 2.286	m. 2.441	m. 2.563	m. 2.278

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer regnet fra

1872	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
Januar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Marts	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
April	2.399	1.966	1.552	1.318	1.240	1.364	1.663	2.096	2.569	2.949	3.108	2.979
Mai	2.652	2.240	1.803	1.498	1.329	1.356	1.569	1.956	2.424	2.855	3.112	3.124
Juni	2.813	2.361	1.922	1.579	1.371	1.346	1.502	1.833	2.277	2.740	3.040	3.169
Juli	2.769	2.315	1.882	1.542	1.341	1.312	1.494	1.859	2.316	2.788	3.127	3.211
August . . .	2.831	2.394	1.948	1.583	1.408	1.324	1.465	1.807	2,239	2.686	3.035	3.140
September . .	2.761	2.271	1.819	1.489	1.333	1.365	1.578	1.968	2.433	2.871	3.157	3.192
Oktober . . .	2.845	2.439	2.032	1.739	1.613	1.643	1.863	2.206	2.620	3.008	3.238	3.249
November . .	2.895	2.384	1.920	1.597	1.441	1.477	1.746	2.143	2.629	3.077	3.345	3.356
December . .	2.934	2.356	1.901	1.603	1.481	1.556	1.865	2.330	2.829	3.236	2.442	3.380
Middel . . .	2.767	2.303	1.864	1.550	1.395	1.416	1.638	2.022	2.482	2.912	3.178	3.200

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m. 2.617	m. 2.151	m. 1.738	m. 1.444	m. 1.293	m. 1.323	m. 1.533	m. 1.934	m. 2.389	m. 2.826	m. 3.080	m. 3.064	m. 2.790	m. 2.135
2.875	2.426	1.987	1.626	1.376	1.314	1.454	1.790	2.253	2.735	3.078	3.180	3.020	2.201
2.975	2.591	2.153	1.773	1.506	1.371	1.436	1.723	2.168	2.630	3.033	3.213	3.128	2.226
2.986	2.512	2.110	1.729	1.474	1.373	1.481	1.837	2.217	2.684	3.043	3.205	3.118	2.226
2.980	2.587	2.120	1.722	1.409	1.284	1.356	1.590	2.107	2.479	2.898	3.130	3.122	2.182
2.934	2.486	1.990	1.606	1.371	1.322	1.456	1.771	2.223	2.710	3.093	3.226	3.075	2.220
3.009	2.608	2.172	1.819	1.603	1.554	1.662	1.977	2.382	2.822	3.140	3.277	3.107	2.385
3.059	2.543	2.045	1.637	1.405	1.382	1.551	1.913	2.378	2.846	3.197	3.326	3.197	2.340
3.030	2.524	2.023	1.655	1.473	1.493	1.678	2.057	2.560	3.033	3.389	3.501	3.307	2.425
2.941	2.492	2.038	1.668	1.434	1.380	1.512	1.844	2.297	2.752	3.106	3.236	3.096	2.260

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer regnet fra

1873	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	3.184	2.838	2.408	2.004	1.726	1.623	1.705	1.969	2.338	2.776	3.144	3.337
Februar . . .	2.737	2.326	1.901	1.572	1.350	1.284	1.389	1.693	2.153	2.598	2.926	3.046
Marts	2.590	2.113	1.627	1.297	1.100	1.080	1.344	1.743	2.242	2.718	3.036	3.047
April	2.455	1.960	1.535	1.248	1.112	1.161	1.437	1.889	2.411	2.848	3.078	3.010
Mai	2.541	2.283	2.085	1.912	1.830	1.827	1.947	2.180	2.462	2.699	2.814	2.799
Juni	2.661	2.285	1.839	1.560	1.380	1.373	1.546	1.898	2.364	2.802	3.068	3.060
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
September . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
November . .	3.125	2.663	2.196	1.864	1.642	1.613	1.829	2.202	2.682	3.129	3.432	3.459
December . .	2.946	2.504	2.122	1.831	1.689	1.708	1.902	2.270	2.736	3.159	3.395	3.366
Middel . . .	2.780	2.372	1.964	1.661	1.479	1.459	1.637	1.981	2.423	2.841	3.112	3.141

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
3.308	3.034	2.613	2.179	1.867	1.636	1.608	1.762	2.128	2.577	2.961	3.254	3.325	2.452
2.896	2.590	2.146	1.752	1.455	1.299	1.310	1.548	1.934	2.413	2.817	3.034	3.059	2.129
2.729	2.260	1.791	1.433	1.204	1.131	1.240	1.592	2.095	2.582	2.951	3.082	2.905	2.037
2.616	2.112	1.722	1.342	1.183	1.169	1.357	1.744	2.267	2.755	3.068	3.099	2.838	2.055
2.633	2.377	2.112	1.917	1.782	1.736	1.789	1.944	2.264	2.547	2.753	2.802	2.668	2.068
2.916	2.513	2.068	1.744	1.477	1.384	1.468	1.737	2.165	2.626	2.961	3.102	3.050	2.202
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.194	2.779	2.332	1.973	1.754	1.719	1.866	2.221	2.679	3.136	3.496	3.611	3.442	2.562
3.096	2.713	2.290	1.963	1.730	1.624	1.723	2.049	2.540	2.996	3.308	3.382	3.290	2.493
2.924	2.547	2.134	1.788	1.556	1.462	1.545	1.825	2.259	2.704	3.039	3.171	3.072	2.250

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer regnet fra

1874	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	3.060	2.622	2.247	1.967	1.840	1.859	2.082	2.458	2.908	3.329	3.588	3.582
Februar . . .	2.801	2.342	1.937	1.665	1.540	1.599	1.856	2.265	2.709	3.108	3.298	3.249
Marts	2.920	2.462	1.988	1.641	1.447	1.429	1.626	2.009	2.502	2.952	3.263	3.358
April	2.882	2.446	1.974	1.602	1.384	1.360	1.538	1.924	2.359	2.831	3.149	3.209
Mai	2.815	2.402	2.011	1.723	1.561	1.585	1.726	2.069	2.488	2.888	3.182	3.247
Juni	2.739	2.297	1.904	1.645	1.529	1.595	1.832	2.245	2.701	3.086	3.299	3.247
Juli	2.766	2.261	1.808	1.500	1.358	1.398	1.635	2.053	2.549	2.980	3.249	3.236
August . . .	2.894	2.353	1.924	1.604	1.435	1.453	1.664	2.061	2.535	2.996	3.310	3.323
September . .	3.107	2.584	2.097	1.724	1.530	1.519	1.709	2.088	2.570	3.037	3.372	3.451
Oktober . . .	3.168	2.724	2.279	1.934	1.753	1.756	1.962	2.336	2.804	3.257	3.565	3.579
November . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
December . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Middel . . .	2.915	2.449	2.017	1.701	1.538	1.555	1.763	2.151	2.613	3.046	3.328	3.346

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
3.283	2.845	2.408	2.047	1.850	1.809	1.952	2.269	2.701	3.135	3.438	3.522	3.392	2.648
2.934	2.493	2.072	1.737	1.527	1.497	1.664	2.064	2.510	2.974	3.271	3.323	3.148	2.383
3.157	2.745	2.254	1.826	1.520	1.403	1.503	1.797	2.262	2.758	3.178	3.378	3.311	2.347
3.035	2.614	2.169	1.741	1.454	1.346	1.458	1.770	2.216	2.683	3.063	3.246	3.076	2.261
3.060	2.719	2.283	1.903	1.655	1.588	1.713	1.988	2.384	2.812	3.116	3.229	3.068	2.368
2.912	2.506	2.072	1.744	1.549	1.522	1.683	2.038	2.484	2.926	3.227	3.281	3.096	2.366
2.918	2.460	1.979	1.620	1.402	1.349	1.515	1.869	2.338	2.806	3.190	3.291	3.132	2.266
3.073	2.617	2.128	1.735	1.496	1.432	1.564	1.894	2.365	2.838	3.205	3.338	3.243	2.339
3.192	2.791	2.334	1.885	1.629	1.519	1.621	1.917	2.361	2.863	3.262	3.471	3.364	2.440
3.281	2.799	2.374	1.999	1.774	1.707	1.857	2.192	2.640	3.101	3.451	3.589	3.446	2.613
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.084	2.659	2.207	1.824	1.586	1.517	1.653	1.980	2.426	2.890	3.240	3.367	3.228	2.403

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ☉ Timer regnet fra

1877	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
Januar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Marts	m. 2.744	m. 2.260	m. 1.785	m. 1.465	m. 1.292	m. 1.278	m. 1.472	m. 1.865	m. 2.362	m. 2.839	m. 3.156	m. 3.177
April	2.573	2.107	1.689	1.386	1.230	1.247	1.456	1.848	2.304	2.739	2.989	2.981
Mai	2.585	2.149	1.739	1.438	1.273	1.278	1.456	1.812	2.256	2.677	2.956	2.949
Juni	3.025	2.602	2.095	1.700	1.409	1.288	1.370	1.650	2.100	2.569	2.986	3.229
Juli	2.745	2.260	1.807	1.493	1.348	1.375	1.589	1.973	2.466	2.883	3.177	3.191
August . . .	2.700	2.206	1.742	1.415	1.253	1.297	1.541	1.936	2.415	2.832	3.113	3.137
September . .	2.680	2.186	1.774	1.425	1.273	1.309	1.531	1.906	2.365	2.804	3.088	3.121
Oktober . . .	2.936	2.522	2.113	1.785	1.590	1.562	1.729	2.037	2.457	2.867	3.187	3.289
November . .	3.143	2.696	2.221	1.850	1.641	1.630	1.793	2.134	2.572	3.014	3.370	3.522
December . .	2.946	2.493	2.009	1.649	1.433	1.410	1.591	1.963	2.427	2.881	3.205	3.299
Middel . . .	2.808	2.348	1.897	1.561	1.374	1.367	1.553	1.912	2.372	2.811	3.123	3.190

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
2.864	2.413	1.913	1.558	1.357	1.336	1.383	1.736	2.218	2.716	3.112	3.250	3.075	2.187
2.714	2.305	1.849	1.477	1.251	1.190	1.326	1.639	2.093	2.558	2.921	3.049	2.850	2.071
2.736	2.350	1.885	1.571	1.341	1.279	1.396	1.707	2.158	2.583	2.947	3.057	2.951	2.101
3.180	2.858	2.309	1.875	1.498	1.286	1.281	1.465	1.840	2.340	2.811	3.149	3.241	2.206
2.918	2.470	2.003	1.628	1.416	1.356	1.516	1.830	2.300	2.776	3.129	3.249	3.123	2.244
2.870	2.409	1.917	1.518	1.293	1.254	1.422	1.772	2.218	2.672	3.017	3.153	3.007	2.164
2.844	2.405	1.916	1.525	1.303	1.254	1.399	1.709	2.161	2.619	2.999	3.148	3.000	2.150
3.066	2.733	2.274	1.878	1.647	1.510	1.630	1.913	2.336	2.774	3.150	3.334	3.227	2.382
3.363	2.940	2.417	1.974	1.675	1.557	1.659	1.957	2.385	2.853	3.270	3.499	3.491	2.505
3.081	2.669	2.210	1.810	1.558	1.484	1.608	1.893	2.315	2.773	3.139	3.332	3.269	2.338
2.964	2.555	2.069	1.681	1.434	1.351	1.462	1.762	2.202	2.666	3.050	3.222	3.123	2.225

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer regnet fra

1877	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
Januar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Marts	2.744	2.260	1.785	1.465	1.292	1.278	1.472	1.865	2.362	2.839	3.156	3.177
April	2.573	2.107	1.689	1.386	1.230	1.247	1.456	1.848	2.304	2.739	2.989	2.981
Mai	2.585	2.149	1.739	1.438	1.273	1.278	1.456	1.812	2.256	2.677	2.956	2.949
Juni	3.025	2.602	2.095	1.700	1.409	1.288	1.370	1.650	2.100	2.569	2.986	3.229
Juli	2.745	2.260	1.807	1.493	1.348	1.375	1.589	1.973	2.466	2.883	3.177	3.191
August . . .	2.700	2.206	1.742	1.415	1.253	1.297	1.541	1.936	2.415	2.832	3.113	3.137
September . .	2.680	2.186	1.774	1.425	1.273	1.309	1.531	1.906	2.365	2.804	3.088	3.121
Oktober . . .	2.936	2.522	2.113	1.785	1.590	1.562	1.729	2.037	2.457	2.867	3.187	3.289
November . .	3.143	2.696	2.221	1.850	1.641	1.630	1.793	2.134	2.572	3.014	3.370	3.522
December . .	2.946	2.493	2.009	1.649	1.433	1.410	1.591	1.963	2.427	2.881	3.205	3.299
Middel . . .	2.808	2.348	1.897	1.561	1.374	1.367	1.553	1.912	2.372	2.811	3.123	3.190

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
m. 2.864	m. 2.413	m. 1.913	m. 1.558	m. 1.357	m. 1.336	m. 1.383	m. 1.736	m. 2.218	m. 2.716	m. 3.112	m. 3.250	m. 3.075	m. 2.187
2.714	2.305	1.849	1.477	1.251	1.190	1.326	1.639	2.093	2.558	2.921	3.049	2.850	2.071
2.736	2.350	1.885	1.571	1.341	1.279	1.396	1.707	2.158	2.583	2.947	3.057	2.951	2.101
3.180	2.858	2.309	1.875	1.498	1.286	1.281	1.465	1.840	2.340	2.811	3.149	3.241	2.206
2.918	2.470	2.003	1.628	1.416	1.356	1.516	1.830	2.300	2.776	3.129	3.249	3.123	2.244
2.870	2.409	1.917	1.518	1.293	1.254	1.422	1.772	2.218	2.672	3.017	3.153	3.007	2.164
2.844	2.405	1.916	1.525	1.303	1.254	1.399	1.709	2.161	2.619	2.999	3.148	3.000	2.150
3.066	2.733	2.274	1.878	1.647	1.510	1.630	1.913	2.336	2.774	3.150	3.334	3.227	2.382
3.363	2.940	2.417	1.974	1.675	1.557	1.659	1.957	2.385	2.853	3.270	3.499	3.491	2.505
3.081	2.669	2.210	1.810	1.558	1.484	1.608	1.893	2.315	2.773	3.139	3.332	3.269	2.338
2.964	2.555	2.069	1.681	1.434	1.351	1.462	1.762	2.202	2.666	3.050	3.222	3.123	2.225

Tabel IV.

Den maanedlige og aar-

ordnet efter ⊙ Timer, regnet fra

1878	0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.
	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
Januar . . .	2.431	1.980	1.602	1.404	1.450	1.662	2.017	2.473	2.912	3.224	3.272	3.047
Februar . . .	2.829	2.382	1.950	1.628	1.463	1.491	1.708	2.093	2.564	2.997	3.263	3.275
Marts	2.808	2.336	1.883	1.553	1.358	1.328	1.489	1.827	2.290	2.751	3.101	3.217
April	2.609	2.162	1.725	1.404	1.227	1.234	1.458	1.845	2.318	2.750	3.017	3.022
Mai	2.746	2.302	1.873	1.564	1.382	1.394	1.618	1.998	2.469	2.874	3.156	3.151
Juni	2.742	2.277	1.870	1.579	1.430	1.470	1.721	2.156	2.664	3.019	3.254	3.230
Juli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
August . . .	2.476	1.971	1.558	1.298	1.217	1.358	1.693	2.153	2.628	3.009	3.179	3.055
September . .	2.892	2.421	1.915	1.513	1.294	1.306	1.453	1.828	2.335	2.837	3.178	3.249
Oktober . . .	2.897	2.443	2.003	1.691	1.505	1.540	1.770	2.171	2.636	3.066	3.334	3.329
November . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
December . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Middel . . .	2.714	2.253	1.820	1.515	1.370	1.420	1.659	2.060	2.535	2.947	3.195	3.175

Tabel IV.

Middel Maanebølge for

0t.	1t.	2t.	3t.	4t.	5t.	6t.	7t.	8t.	9t.	10t.	11t.	12t.
m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.	m.
2.797	2.345	1.912	1.598	1.431	1.443	1.653	2.025	2.485	2.911	3.187	3.210	2.958

Tabel IV.

lige Middelvandstand,

☾ øvre Culmination (Maanebølgen).

12t.	13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
m. 2.610	m. 2.133	m. 1.716	m. 1.456	m. 1.377	m. 1.501	m. 1.798	m. 2.241	m. 2.713	m. 3.110	m. 3.294	m. 3.146	m. 2.831	m. 2.296
3.004	2.560	2.090	1.737	1.511	1.472	1.624	1.994	2.404	2.862	3.218	3.336	3.168	2.345
2.987	2.564	2.059	1.649	1.401	1.327	1.442	1.790	2.214	2.673	3.061	3.241	3.056	2.216
2.722	2.318	1.870	1.495	1.271	1.211	1.359	1.693	2.138	2.608	2.959	3.089	2.942	2.098
2.866	2.472	2.024	1.653	1.429	1.377	1.527	1.839	2.282	2.742	3.078	3.224	3.123	2.247
2.937	2.486	2.031	1.679	1.458	1.424	1.588	1.927	2.419	2.838	3.170	3.272	3.110	2.310
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.638	2.164	1.710	1.371	1.207	1.245	1.512	1.948	2.447	2.883	3.141	3.131	2.823	2.154
3.087	2.639	2.153	1.681	1.391	1.291	1.374	1.681	2.137	2.651	3.093	3.333	3.254	2.239
3.044	2.560	2.132	1.748	1.526	1.492	1.667	2.071	2.513	2.992	3.325	3.367	3.204	2.401
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.877	2.433	1.976	1.608	1.397	1.371	1.543	1.909	2.363	2.818	3.149	3.238	3.057	2.256

Tabel IV.

Aarene 1872—1878.

13t.	14t.	15t.	16t.	17t.	18t.	19t.	20t.	21t.	22t.	23t.	24t.	Middel.
m. 2.537	m. 2.085	m. 1.714	m. 1.481	m. 1.416	m. 1.543	m. 1.864	m. 2.309	m. 2.766	m. 3.117	m. 3.247	m. 3.115	m. 2.281

Tabel V.

Havnetider og Høider 1872.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.44	11.32	3.64	17.35	1.03	19	0.49	11.32	3.65	17.46	1.02	19	0.47	11.32	3.64	17.41	1.03	38
1.48	11.10	3.57	17.25	1.04	20	1.44	11.00	3.62	17.22	0.97	18	1.46	11.05	3.60	17.23	1.01	38
2.54	11.01	3.52	16.91	1.09	18	2.43	10.84	3.52	16.91	1.06	18	2.48	10.92	3.52	16.91	1.07	36
3.51	10.85	3.38	16.72	1.28	20	3.44	10.58	3.43	16.68	1.22	19	3.48	10.72	3.40	16.70	1.25	39
4.53	10.53	3.20	16.66	1.41	18	4.47	10.54	3.21	16.70	1.42	21	4.50	10.53	3.21	16.68	1.41	39
5.49	10.50	3.07	16.79	1.51	20	5.43	10.43	3.05	16.87	1.51	17	5.46	10.47	3.06	16.83	1.51	37
6.45	10.67	2.91	17.15	1.66	16	6.49	10.58	2.92	17.21	1.58	19	6.47	10.63	2.92	17.18	1.62	35
7.44	10.98	2.91	17.57	1.59	20	7.50	11.04	2.93	17.52	1.61	20	7.47	11.01	2.92	17.54	1.60	40
8.43	11.55	3.04	17.97	1.46	20	8.48	11.61	3.05	17.96	1.50	21	8.46	11.58	3.05	17.97	1.48	41
9.41	11.68	3.21	17.99	1.34	20	9.49	11.74	3.19	17.89	1.36	21	9.45	11.71	3.20	17.94	1.35	41
10.40	11.52	3.36	17.91	1.16	21	10.47	11.54	3.41	17.73	1.25	20	10.44	11.53	3.38	17.82	1.21	41
11.43	11.48	3.55	17.70	1.16	22	11.45	11.39	3.53	17.68	1.17	20	11.44	11.44	3.54	17.69	1.18	42
Sum	133.19	39.36	207.97	15.73	234		132.61	39.51	207.83	15.67	233		132.91	39.44	207.90	15.72	467
Middel	11.10	3.28	17.33	1.311			11.05	3.29	17.32	1.306			11.08	3.29	17.33	1.31	

Tabel V.

Havnetider og Høider 1873.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.43	11.48	3.58	17.73	1.12	16	0.43	11.49	3.67	17.44	1.10	15	0.43	11.48	3.62	17.59	1.11	31
1.48	11.12	3.62	17.28	1.03	13	1.48	11.08	3.59	17.16	1.02	13	1.46	11.10	3.61	17.22	1.03	26
2.45	10.83	3.55	16.99	1.17	15	2.43	10.87	3.67	16.92	1.14	13	2.44	10.85	3.61	16.96	1.16	28
3.42	10.76	3.47	17.01	1.29	13	3.47	10.64	3.46	16.58	1.40	17	3.45	10.70	3.47	16.80	1.35	30
4.47	10.69	3.25	16.82	1.43	18	4.52	10.58	3.24	16.89	1.47	16	4.50	10.63	3.25	16.86	1.45	34
5.48	10.56	3.05	17.22	1.50	19	5.49	10.65	3.13	17.34	1.51	17	5.49	10.60	3.09	17.28	1.50	36
6.46	11.05	2.93	17.07	1.62	16	6.42	11.20	2.94	17.58	1.55	17	6.44	11.13	2.94	17.32	1.59	33
7.44	11.59	2.90	18.23	1.54	18	7.41	11.67	2.93	18.23	1.55	19	7.43	11.63	2.92	18.23	1.54	37
8.40	12.00	3.06	18.45	1.45	16	8.42	12.06	3.07	18.35	1.49	17	8.41	12.03	3.07	18.40	1.47	33
9.44	11.96	3.37	18.36	1.42	17	9.45	11.90	3.51	18.31	1.31	13	9.44	11.93	3.44	18.33	1.37	30
10.51	11.71	3.47	17.97	1.17	14	10.44	11.84	3.45	18.03	1.17	16	10.48	11.77	3.46	18.00	1.17	30
11.42	11.62	3.62	17.77	1.12	13	11.44	11.43	3.56	17.86	1.17	14	11.43	11.52	3.59	17.82	1.15	27
Sum	135.37	39.87	210.90	15.86	188		135.41	40.22	210.69	15.88	187		135.37	40.05	210.81	15.87	375
Middel	11.28	3.32	17.58	1.32			11.28	3.35	17.55	1.32			11.28	3.34	17.57	1.32	

Tabel V.

Havnetider og Høider 1874.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.46	11.30	3.79	17.39	1.24	24	0.50	11.25	3.86	17.33	1.19	25	0.52	11.27	3.83	17.36	1.21	49
1.47	11.03	3.83	17.12	1.19	21	1.52	10.99	3.81	17.02	1.24	21	1.50	11.01	3.82	17.07	1.21	42
2.42	10.59	3.73	16.75	1.25	21	2.50	10.89	3.69	16.71	1.33	20	2.46	10.74	3.71	16.73	1.29	41
3.48	10.65	3.59	16.69	1.37	24	3.49	10.48	3.59	16.32	1.39	21	3.48	10.56	3.59	16.50	1.38	45
4.51	10.58	3.39	16.66	1.57	21	4.50	10.52	3.38	16.47	1.55	22	4.51	10.55	3.38	16.57	1.56	43
5.45	10.57	3.20	16.85	1.73	20	5.50	10.40	3.18	16.82	1.73	22	5.47	10.49	3.19	16.83	1.73	42
6.46	10.67	3.06	17.20	1.82	21	6.44	10.47	3.12	17.36	1.80	17	6.45	10.57	3.09	17.28	1.81	38
7.46	11.29	3.03	17.94	1.70	16	7.46	11.31	3.03	18.08	1.76	23	7.46	11.30	3.03	18.01	1.73	39
8.43	11.76	3.13	18.06	1.61	23	8.45	11.83	3.17	18.45	1.55	21	8.44	11.80	3.15	18.26	1.58	44
9.41	11.80	3.32	18.17	1.47	21	9.49	11.88	3.31	18.18	1.45	24	9.45	11.84	3.32	18.18	1.46	45
10.39	11.78	3.47	18.06	1.36	22	10.50	11.73	3.55	17.90	1.33	22	10.44	11.76	3.51	17.98	1.34	44
11.43	11.61	3.73	17.83	1.27	27	11.51	11.59	3.71	17.57	1.27	23	11.47	11.60	3.72	17.70	1.27	50
Sum	133.63	41.27	208.72	17.61	261		133.34	41.40	208.21	17.59	261		133.49	41.34	59.47	17.60	522
Middel	11.14	3.44	17.39	1.46			11.11	3.45	17.35	1.47			11.12	3.45	4.96	1.47	

Tabel V.

Havnetider og Høider 1875.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.-tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.47	11.50	3.60	17.40	0.82	3	0.50	11.43	3.76	17.40	0.87	4	0.49	11.47	3.68	17.40	0.84	7
1.54	11.14	3.67	17.32	1.13	7	1.45	11.30	3.70	17.16	1.01	4	1.58	11.22	3.69	17.24	1.07	11
2.60	10.95	3.50	16.82	1.17	6	2.36	11.06	3.59	16.78	1.09	5	2.48	11.01	3.54	16.80	1.13	11
3.55	10.66	3.35	16.39	1.43	8	3.38	10.62	3.42	16.66	1.40	10	3.47	10.64	3.39	16.53	1.41	18
4.50	10.51	3.26	16.67	1.65	7	4.41	10.47	3.39	16.50	1.63	7	4.46	10.49	3.33	16.58	1.64	14
5.58	10.32	3.16	17.12	1.75	5	5.42	10.20	3.14	16.72	1.72	6	5.50	10.26	3.15	16.92	1.73	11
6.53	10.91	2.73	17.80	1.75	6	6.43	10.67	2.88	17.24	1.81	6	6.48	10.79	2.81	17.52	1.78	12
7.57	11.56	3.13	18.14	1.73	5	7.38	11.13	2.99	18.02	1.74	4	7.48	11.35	3.06	18.08	1.74	9
8.63	12.08	3.26	18.18	1.36	4	8.40	12.14	3.10	18.32	1.47	5	8.52	12.11	3.18	18.25	1.42	9
9.40	11.83	3.36	18.24	1.22	4	9.32	12.18	3.28	18.08	1.25	5	9.36	12.00	3.32	18.16	1.23	9
10.52	11.56	3.57	17.80	1.11	5	10.44	11.80	3.74	17.92	1.18	5	10.48	11.68	3.66	17.86	1.15	10
11.50	11.76	3.74	17.70	0.98	5	11.56	11.64	3.66	17.75	0.81	5	11.53	11.70	3.70	17.73	0.89	10
Sum	134.78	40.33	209.58	16.10	65		134.64	40.65	208.55	15.98	65		134.72	40.51	209.07	16.04	130
Middel	11.23	3.36	17.46	1.34			11.22	3.39	17.38	1.33			11.23	3.38	17.42	1.34	

Tabel V.

Havnetider og Høider 1876.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.40	11.57	3.63	17.47	0.93	7	0.48	11.53	3.70	17.54	0.90	8	0.44	11.55	3.67	17.51	0.92	15
1.46	11.31	3.53	17.23	0.94	8	1.47	10.93	3.63	17.22	0.92	6	1.47	11.12	3.58	17.22	0.93	14
2.48	11.15	3.48	16.87	1.10	6	2.32	11.00	3.48	17.03	1.09	6	2.40	11.08	3.48	16.95	1.09	12
3.55	10.80	3.23	16.64	1.32	8	3.36	10.73	3.30	16.54	1.26	7	3.45	10.77	3.27	16.59	1.29	15
4.66	10.67	3.04	16.82	1.46	5	4.48	10.72	3.18	16.99	1.53	6	4.57	10.70	3.11	16.90	1.50	11
5.60	10.60	2.82	17.03	1.62	4	5.38	10.33	2.87	16.90	1.59	4	5.46	10.47	2.84	16.96	1.61	8
6.55	10.73	2.79	17.20	1.67	4	6.40	10.70	2 75	17.68	1.64	5	6.48	10.72	2.77	17.44	1.65	9
7.60	11.57	2.84	18.17	1.68	6	7.40	11.50	2.85	18.00	1.72	4	7.50	11.54	2.85	18.08	1.70	10
8.65	12.12	3.10	18.25	1.39	4	8.48	11.98	3.04	18.18	1.46	6	8.57	12.05	3.07	18.22	1.43	10
9.48	12.05	3.36	17.98	1.25	4	9.50	12.00	3.38	17.90	1.27	5	9.49	12.02	3.37	17.94	1.26	9
10.43	11.94	3.48	17.94	1.12	7	10.43	11.88	3.47	17.98	1.04	4	10.43	11.91	3.47	17.96	1.08	11
11.45	11.58	3.60	17.70	0.93	6	11.36	11.61	3.59	17.77	0.98	7	11.40	11.60	3.59	17.74	0.96	13
Sum	136.09	38.90	209.30	15.41	69		134.91	39.24	209.73	15.40	68		135.53	39.07	209.52	15.41	137
Midd.	11.34	3.24	17.44	1.28			11.24	3.27	17.48	1.28			11.29	3.26	17.46	1.28	

Tabel V.

Havnetider og Høider 1877.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.49	11.44	3.62	17.40	1.00	22	0.43	11.36	3.63	17.41	1.00	20	0.46	11.40	3.63	17.40	1.00	42
1.44	11.08	3.65	17.24	1.04	19	1.41	11.05	3.63	17.12	1.07	24	1.42	11.07	3.64	17.18	1.05	43
2.39	10.98	3.57	16.94	1.13	25	2.45	10.87	3.57	16.85	1.14	23	2.42	10.92	3.57	16.90	1.14	48
3.43	10.84	3.43	16.78	1.24	22	3.48	10.66	3.42	16.68	1.26	25	3.45	10.75	3.42	16.73	1.25	47
4.43	10.61	3.22	16.62	1.41	23	4.50	10.54	3.24	16.69	1.47	21	4.46	10.57	3.23	16.65	1.44	44
5.45	10.64	3.00	16.75	1.63	22	5.47	10.56	3.04	16.90	1.60	25	5.46	10.60	3.02	16.83	1.62	47
6.45	10.84	2.86	17.42	1.63	20	6.57	10.77	2.92	17.40	1.68	20	6.51	10.80	2.89	17.41	1.66	40
7.45	11.41	2.84	17.95	1.51	21	7.49	11.38	2.85	18.13	1.47	20	7.47	11.39	2.84	18.04	1.49	41
8.46	11.88	2.92	18.13	1.34	23	8.45	11.77	2.97	18.24	1.36	20	8.45	11.83	2.94	18.19	1.35	43
9.43	11.97	3.16	18.13	1.25	21	9.40	11.89	3.18	18.19	1.22	21	9.42	11.93	3.17	18.16	1.24	42
10.41	11.84	3.42	18.01	1.17	22	10.41	11.84	3.40	17.99	1.10	22	10.41	11.84	3.41	18.00	1.13	44
11.49	11.69	3.56	17.74	1.04	21	11.48	11.58	3.57	17.71	1.06	19	11.48	11.64	3.56	17.73	1.05	40
Sum	135.22	39.25	209.11	15.39	261		134.27	39.42	209.31	15.43	260		134.74	39.32	209.22	15.42	521
Middel	11.27	3.27	17.43	1.28			11.19	3.29	17.44	1.29			11.23	3.28	17.44	1.29	

Tabel V.

Havnetider og Høider 1878.

Ved ☾ øvre Culmination.						Ved ☾ nedre Culmination.						Ved ☾ øvre og nedre Culm.					
Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.	Culm.tid.	Høiv. Havnetid.	Høide.	Lavv. Havnetid.	Høide.	Antal Observat.
t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.		t.	t.	m.	t.	m.	
0.32	11.32	3.71	17.28	1.05	18	0.46	11.21	3.70	17.30	1.07	19	0.39	11.26	3.71	17.29	1.06	37
1.41	11.09	3.74	17.05	1.08	22	1.45	11.04	3.74	17.15	1.08	21	1.43	11.07	3.74	17.10	1.08	43
2.44	10.78	3.68	16.67	1.15	18	2.47	10.71	3.62	16.69	1.23	23	2.45	10.75	3.65	16.68	1.19	41
3.46	10.64	3.45	16.43	1.28	18	3.54	10.44	3.52	16.52	1.24	17	3.50	10.54	3.48	16.48	1.24	35
4.47	10.50	3.25	16.45	1.42	21	4.54	10.34	3.26	16.53	1.45	18	4.50	10.42	3.26	16.49	1.43	39
5.46	10.42	3.07	16.58	1.59	20	5.46	10.29	3.10	16.62	1.57	20	5.46	10.36	3.08	16.60	1.58	40
6.53	10.58	2.91	17.29	1.63	24	6.43	10.56	2.85	17.28	1.61	19	6.48	10.57	2.88	17.28	1.62	43
7.56	11.26	2.84	17.77	1.57	16	7.39	11.01	2.83	17.70	1.59	17	7.48	11.14	2.83	17.74	1.58	33
8.45	11.82	2.96	18.08	1.44	18	8.39	11.57	2.92	18.03	1.44	22	8.42	11.70	2.94	18.05	1.44	40
9.40	11.87	3.20	17.88	1.25	21	9.44	11.66	3.22	17.98	1.27	20	9.42	11.72	3.21	17.93	1.26	41
10.41	11.70	3.42	17.79	1.18	20	10.48	11.53	3.42	17.84	1.18	23	10.45	11.62	3.42	17.81	1.18	43
11.36	11.53	3.57	17.53	1.10	21	11.46	11.48	3.58	17.55	1.08	20	11.41	11.50	3.58	17.54	1.09	41
Som	133.51	39.80	206.80	15.74	237		131.84	39.76	207.19	15.81	239		132.65	39.78	206.99	15.78	476
Middel	11.12	3.32	17.23	1.31			10.99	3.31	17.26	1.32			11.05	3.32	17.25	1.32	

Tabel VI.

Middel af Høivands Havnetider og Høider,

ordnede efter ☾ øvre og nedre Culmination.

☾ øvre og nedre Culmin.	t. 0.46		t. 1.49		t. 2.45		t. 3.47		t. 4.50		t. 5.47	
	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t	m.	t.	m.
1872	11.32	3.64	11.05	3.60	10.92	3.52	10.72	3.40	10.53	3.21	10.47	3.06
1873	11.48	3.62	11.10	3.61	10.85	3.61	10.70	3.47	10.63	3.25	10.60	3.09
1874	11.27	3.83	11.01	3.82	10.74	3.71	10.56	3.59	10.55	3.38	10.49	3.19
1875	11.47	3.68	11.22	3.69	11.01	3.54	10.64	3.39	10.49	3.33	10.26	3.15
1876	11.55	3.67	11.12	3.58	11.08	3.48	10.77	3.27	10.70	3.11	10.47	2.84
1877	11.40	3.63	11.07	3.64	10.92	3.57	10.75	3.42	10.57	3.23	10.60	3.02
1878	11.26	3.71	11.07	3.74	10.75	3.65	10.54	3.48	10.42	3.26	10.36	3.08
Middel	11.39	3.68	11.09	3.67	10.90	3.58	10.67	3.43	10.56	3.25	10.46	3.06

☾ øvre og nedre Culmin.	t. 6.47		t. 7.47		t. 8.47		t. 9.43		t. 10.45		t. 11.45		Middel	
	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.
1872	10.63	2.92	11.01	2.92	11.58	3.05	11.71	3.20	11.53	3.38	11.44	3.54	11.08	3.29
1873	11.13	2.94	11.63	2.92	12.03	3.07	11.93	3.44	11.77	3.46	11.52	3.59	11.28	3.34
1874	10.57	3.09	11.30	3.03	11.80	3.15	11.84	3.32	11.76	3.51	11.60	3.72	11.12	3.45
1875	10.79	2.81	11.35	3.06	12.11	3.18	12.00	3.32	11.68	3.66	11.70	3.70	11.23	3.38
1876	10.72	2.77	11.54	2.85	12.05	3.07	12.02	3.37	11.91	3.47	11.60	3.59	11.29	3.26
1877	10.80	2.89	11.39	2.84	11.83	2.94	11.93	3.17	11.84	3.41	11.64	3.56	11.23	3.28
1878	10.57	2.88	11.14	2.83	11.70	2.94	11.72	3.21	11.62	3.42	11.50	3.58	11.05	3.32
Middel	10.60	2.90	11.34	2.92	11.87	3.06	11.88	3.29	11.73	3.47	11.57	3.61	11.17	3.33

Tabel VII.

Middel af Lavvands Havnetider og Høider,

ordnede efter ☾ øvre og nedre Culmination.

☾ øvre og nedre Culmin.	t. 0.46		t. 1.47		t. 2.45		t. 3.47		t. 4.43		t. 5.47	
	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.
1872	17.41	1.03	17.23	1.01	16.91	1.07	16.70	1.25	16.68	1.41	16.83	1.51
1873	17.59	1.11	17.22	1.03	16.96	1.16	16.80	1.35	16.86	1.45	17.28	1.50
1874	17.36	1.21	17.07	1.21	16.73	1.29	16.50	1.38	16.57	1.56	16.83	1.73
1875	17.40	0.84	17.24	1.07	16.80	1.13	16.53	1.41	16.58	1.64	16.92	1.73
1876	17.51	0.92	17.22	0.93	16.95	1.09	16.59	1.29	16.90	1.50	16.96	1.61
1877	17.40	1.00	17.18	1.05	16.90	1.14	16.73	1.25	16.65	1.44	16.83	1.62
1878	17.29	1.06	17.10	1.08	16.68	1.19	16.48	1.24	16.49	1.43	16.60	1.58
Middel	17.42	1.02	17.18	1.05	16.85	1.15	16.62	1.31	16.68	1.49	16.89	1.61

☾ øvre og nedre Culmin.	t. 6.47		t. 7.48		t. 8.44		t. 9.43		t. 10.45		t. 11.45		Middel.	
	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.
1872	17.18	1.62	17.54	1.60	17.97	1.48	17.94	1.35	17.82	1.21	17.69	1.18	17.33	1.31
1873	17.32	1.59	18.23	1.54	18.40	1.47	18.33	1.37	18.00	1.17	17.82	1.15	17.57	1.32
1874	17.28	1.81	18.01	1.73	18.26	1.58	18.18	1.46	17.98	1.34	17.70	1.27	17.37	1.47
1875	17.52	1.78	18.08	1.74	18.25	1.42	18.16	1.23	17.86	1.15	17.73	0.89	17.42	1.34
1876	17.44	1.65	18.08	1.70	18.22	1.43	17.94	1.26	17.96	1.08	17.74	0.96	17.46	1.28
1877	17.41	1.66	18.04	1.49	18.19	1.35	18.16	1.24	18.00	1.13	17.73	1.05	17.44	1.29
1878	17.28	1.62	17.74	1.58	18.05	1.44	17.93	1.26	17.81	1.18	17.54	1.09	17.25	1.32
Middel	17.35	1.67	17.96	1.62	18.19	1.45	18.09	1.31	17.92	1.18	17.71	1.08	17.41	1.33

Tabel VIII.

Den høieste observerede Høivandshøide i hver Maaned.

Maaned	1872				1873			
	Datum	Kl.	Høide	Barometerstand	Datum	Kl.	Høide	Barometerstand
		t.	m.	mm.		t.	m.	mm.
Januar	—	—	—	—	17	0.8	3.94	757
Februar	—	—	—	—	28	1.2	3.94	750
Marts	—	—	—	—	2	2.0	3.83	753
April	8	23.5	3.84	761	27	23.8	4.01	759
Mai	24	12.0	3.80	757	12	7.0	3.75	757
Juni	23	12.5	3.81	763	11	11.7	3.78	756
Juli	22	13.0	3.97	756	—	—	—	—
August	20	13.3	3.94	764	—	—	—	—
September	18	12.3	4.06	740	—	—	—	—
Oktober	31	23.3	4.21	766	—	—	—	—
November	5	13.7	3.88	746	4	3.4	4.35	750
December	29	22.2	3.78	761	22	1.4	4.38	732

Maaned	1874				1877				1878			
	Dat.	Kl.	Høide	Barom.-stand	Dat.	Kl.	Høide	Barom.-stand	Dat.	Kl.	Høide	Barom.-stand
		t.	m.	mm.		t	m.	mm.		t.	m.	mm.
Januar	1	22.5	4.60	735	—	—	—	—	22	0.7	4.54	745
Februar	16	23.5	4.29	744	—	—	—	—	18	12.0	4.24	747
Marts	18	23.8	4.32	745	2	1.0	4.14	754	20	0.1	4.33	753
April	16	23.6	4.24	733	1	1.3	3.83	737	16	22.8	3.73	758
Mai	31	24.0	3.83	751	28	12.2	3.87	735	17	11.9	3.83	748
Juni	14	11.7	3.82	771	10	11.1	3.77	752	16	12.0	3.73	759
Juli	31	13.0	4.02	752	11	11.6	4.02	748	—	—	—	—
August	2	14.4	4.02	737	11	13.2	3.84	767	30	13.0	3.87	754
September	26	11.5	4.34	756	8	11.8	4.00	761	27	11.7	4.20	746
Oktober	25	11.4	4.67	742	6	23.3	4.30	750	26	11.3	4.36	744
November	—	—	—	—	6	12.2	4.24	759	—	—	—	—
December	—	—	—	—	22	0.4	4.35	736	—	—	—	—

Tabel IX.

Den mindste observerede Lavvandshøide i hver Maaned.

Maaned	1872				1873				1874			
	Dat.	Kl.	Høide	Barom.-stand	Dat.	Kl.	Høide	Barom.-stand	Dat.	Kl.	Høide	Barom.-stand
		t.	m.	mm.		t.	m.	mm.		t.	m.	mm.
Januar . . .	—	—	—	—	31	8.8	0.50	778	20	7.2	1.19	744
Februar . . .	—	—	—	—	28	7.7	0.62	752	19	7.6	0.82	760
Marts	—	—	—	—	28	5.5	0.38	768	18	5.4	0.87	744
April	24	12.0	0.66	755	24	4.0	0.44	766	15	4.2	0.69	757
Mai	23	5.2	0.91	754	26	17.7	1.00	759	1	5.3	1.09	767
Juni	23	20.0	0.88	764	12	18.8	1.00	759	13	17.3	1.09	769
Juli	21	18.3	0.82	760	—	—	—	—	15	19.3	0.95	765
August . . .	19	19.4	0.38	766	—	—	—	—	28	18.3	0.69	755
September . .	16	17.5	0.68	748	—	—	—	—	26	17.7	0.78	758
Oktober . . .	18	18.5	0.85	764	—	—	—	—	24	16.7	0.97	753
November . .	13	3.9	0.69	781	6	—	1.00	758	—	—	—	—
December . .	1	17.9	0.91	753	5	5.0	1.12	748	—	—	—	—

Maaned	1877				1878			
	Datum	Kl.	Høide	Barometerstand	Datum	Kl.	Høide.	Barometerstand
		t.	m.	mm.		t.	m.	mm.
Januar . . .	—	—	—	—	22	18.8	0.60	743
Februar . . .	—	—	—	—	19	6.5	0.60	762
Marts	29	5.6	0.45	761	19	5.5	0.55	760
April	26	4.4	0.63	768	16	4.4	0.74	755
Mai	13	5.3	0.69	758	15	4.0	0.95	749
Juni	13	20.2	0.89	765	15	17.8	1.09	760
Juli	14	20.4	0.82	754	—	—	—	—
August . . .	10	18.5	0.44	763	29	18.5	0.39	757
September . .	8	18.0	0.48	762	25	16.4	0.58	757
Oktober . . .	7	17.6	0.74	755	26	17.0	1.03	744
November . .	3	15.8	1.07	750	—	—	—	—
December . .	2	15.3	0.86	773	—	—	—	—

Tabel X.

Største Forskjel mellem paahinandenfølgende Lav- og Høivand i hver Maaned.

Maaned	1872				1873				1874			
	Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Barom.-stand	Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Barom.-stand	Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Barom.-stand
		t. t.	m.	mm.		t. t.	m.	mm.		t. t.	m.	mm.
Januar	—	—	—	—	31	1.8— 8.8	3.30	778	21	19.2— 2.4	3.18	747
Februar	—	—	—	—	28	1.3— 7.7	3.32	751	19	1.2— 7.6	3.34	759
Marts	—	—	—	—	29	22.9— 5.5	3.32	767	18	17.7—23.8	3.38	751
April	9	23.5— 5.7	2.98	758	25	16.4—22.7	3.10	758	16	5.0—11.3	3.35	739
Mai	23	5.2—12.1	2.90	754	26	11.4—17.7	2.64	760	—	—	—	—
Juni	23	12.7—20.0	2.96	764	12	12.9—18.8	2.58	759	14	11.7—18.0	2.73	772
Juli	22	12.9—19.0	3.15	756	—	—	—	—	30	12.3—18.4	2.96	752
August	20	13.3—20.2	3.40	769	—	—	—	—	29	12.5—18.9	3.29	754
September	18	12.2—18.8	3.33	739	—	—	—	—	26	11.5—17.7	3.56	757
Oktober	18	12.3—18.5	2.82	764	—	—	—	—	25	22.8— 4.9	3.89	754
November	3	18.5— 0.8	2.81	753	21	23.7— 6.0	2.61	762	—	—	—	—
December	2	17.9— 0.5	2.79	756	5	22.3— 5.0	2.98	763	—	—	—	—

Maaned	1877				1878			
	Datum	Kl. fra—til	Forskjel	Barometerstand	Datum	Kl. fra—til	Forskjel	Barometerstand
		t. t.	m.	mm		t. t.	m.	mm.
Januar	—	—	—	—	22	0.7— 7.2	3.57	745
Februar	—	—	—	—	19	0.2— 6.5	3.63	759
Marts	1	6.5—12.2	3.26	759	20	0.1— 6.3	3.61	753
April	28	5.8—12.2	2.89	764	16	17.0—22.8	3.04	758
Mai	13	5.3—11.6	2.55	758	17	11.9—18.0	2.83	749
Juni	12	12.9—19.2	2.68	759	16	12.0—18.4	2.59	758
Juli	13	13.1—19.5	3.09	753	—	—	—	—
August	11	13.2—19.3	3.38	768	14	12.3—18.2	2.63	741
September	8	11.8—18.8	3.52	761	27	11.7—17.7	3.53	747
Oktober	7	11.6—17.6	3.34	752	26	11.3—17.0	3.33	743
November	5	17.4—23.8	2.99	738	—	—	—	—
December	22	18.1— 0.4	2.84	737	—	—	—	—

	m.
Den største Høivandshøide 1872—1878	4.67
Den mindste Lavvandshøide 1872—1878	0.38
Forskjel	4.29

Tabel XI.

Mindste Forskjel mellem paahinandenfølgende Lav- og Høivand i hver Maaned.

Maaned	1872				1873				1874			
	Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Barom.-stand	Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Barom.-stand	Dat.	Kl. fra—til	Forskjel	Barom.-stand
		t. t.	m.	mm.		t. t.	m.	mm.		t. t.	m.	mm.
Januar	—	—	—	—	23	1.0— 7.8	1.10	747	13	19.3— 1.8	0.99	738
Februar	—	—	—	—	21	6.0—11.9	1.01	739	12	18.8— 2.0	0.92	748
Marts	—	—	—	—	8	2.0— 8.2	0.91	753	12	23.8— 5.3	0.82	749
April	17	11.7—18.0	0.87	751	20	4.8—11.5	1.06	762	10	23.5— 5.3	0.95	753
Mai	16	6.2—12.0	0.85	755	4	6.2—12.5	0.85	751	9	11.0—16.2	1.13	755
Juni	14	5.0—11.0	1.10	763	3	5.5—11.5	0.96	766	22	5.7—12.5	1.14	760
Juli	28	5.8—11.9	1.27	762	—	—	—	—	24	0.9— 8.1	1.13	750
August	28	18.3— 1.0	0.92	753	—	—	—	—	21	12.0—17.8	0.85	764
September	26	18.2— 1.4	0.71	751	—	—	—	—	19	17.2—23.6	0.72	751
Oktober	25	16.4— 0.0	0.78	760	—	—	—	—	18	17.0—23.3	0.73	753
November	21	15.8—21.5	0.94	754	14	1.5— 7.8	1.07	764	—	—	—	—
December	25	18.5— 0.5	1.04	738	13	1.2— 6.5	1.02	763	—	—	—	—

Maaned	1877				1878			
	Datum	Kl. fra—til	Forskjel	Barometerstand	Datum	Kl. fra—til	Forskjel	Barometerstand
		t. t.	m.	mm.		t. t.	m.	mm.
Januar	—	—	—	—	14	17.5— 0.2	0.95	755
Februar	—	—	—	—	12	6.8—12.5	0.77	758
Marts	8	0.9— 5.5	0.80	760	26	5.0—11.8	0.88	758
April	6	5.2—12.7	0.66	755	24	5.0—11.5	1.00	763
Mai	5	5.0—11.2	0.72	752	24	5.5—11.8	1.04	747
Juni	—	—	—	—	23	11.5—17.5	1.10	765
Juli	4	11.5—17.3	1.26	755	—	—	—	—
August	18	18.5— 0.9	0.97	758	21	16.8—23.3	0.93	761
September	17	19.5— 1.9	0.91	760	19	10.0—15.9	0.98	739
Oktober	13	16.0—21.5	0.45	741	19	16.8—23.0	0.94	761
November	13	11.4—19.4	0.63	756	—	—	—	—
December	12	17.0—23.1	1.00	745	—	—	—	—

Tabel XII.

Over Middel af Forskjellen mellem paahinanden følgende Lav- og Høivands Høide,

ordnet efter Maaneder og Aar.

	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	Middel
Januar	—	m. 1.959	m. 1.963	—	—	—	m. 2.032	m. 1.985
Februar . . .	—	1.980	2.015	—	—	—	2.014	2.003
Marts	—	2.090	2.029	—	m. 2.037	m. 2.093	2.013	2.052
April	m. 2.023	2.088	2.001	—	—	1.942	1.902	1.991
Mai	1.999	1.839	1.847	—	2.013	1.917	1.946	1.927
Juni	1.941	1.921	1.929	—	1.966	2.101	1.937	1.966
Juli	1.947	—	2.021	m. 1.870	2.013	1.984	—	1.967
August	1.913	—	2.075	—	1.889	2.002	2.019	1.980
September . .	2.021	—	2.020	2.257	1.984	2.014	2.164	2.077
Oktober . . .	1.799	—	1.994	1.965	1.993	1.887	2.003	1.940
November . .	2.101	1.944	—	1.966	2.074	2.039	—	2.025
December . .	2.048	1.951	—	2.089	1.932	2.014	—	2.007
Middel	1.977	1.972	1.989	2.029	1.989	1.999	2.003	1.994

Tabel VII b.

Middel af Lavvands Havnetider og Høider,

ordnede efter de umiddelbart forudgaaende Maane-Culminationer *).

☾ øvre og nedre Culmin.	0.46 t.		1.47 t.		2.45 t.		3.47 t.		4.43 t.		5.47 t.	
	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.
1872	5.07	1.08	4.94	1.03	4.59	1.01	4.40	1.18	4.24	1.36	4.30	1.44
1873	5.10	1.10	4.93	1.04	4.62	1.10	4.37	1.26	4.36	1.40	4.60	1.47
1874	5.09	1.21	4.79	1.20	4.40	1.23	4.15	1.35	4.13	1.49	4.28	1.67
1875	5.15	0.84	4.86	0.91	4.61	1.10	4.14	1.33	4.06	1.51	4.18	1.75
1876	5.24	0.92	4.88	0.96	4.51	1.01	4.32	1.21	4.29	1.41	4.24	1.56
1877	5.14	1.02	4.82	1.03	4.61	1.10	4.32	1.20	4.20	1.37	4.28	1.55
1878	5.01	1.10	4.78	1.06	4.39	1.13	4.09	1.20	4.04	1.36	4.06	1.52
Middel	5.11	1.039	4.86	1.033	4.53	1.097	4.26	1.247	4.19	1.414	4.28	1.566

☾ øvre og nedre Culmin.	6.47 t.		7.48 t.		8.44 t.		9.43 t.		10.45 t.		11.45 t.		Middel.	
	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.	t.	m.
1872	4.52	1.60	4.90	1.64	5.44	1.54	5.62	1.40	5.46	1.26	5.35	1.20	4.90	1.31
1873	4.98	1.54	5.67	1.58	5.92	1.47	6.11	1.46	5.81	1.20	5.49	1.18	5.19	1.32
1874	4.75	1.81	5.28	1.78	5.75	1.65	5.81	1.55	5.61	1.40	5.43	1.28	4.96	1.47
1875	4.95	1.71	5.30	1.86	5.91	1.54	5.73	1.28	5.57	1.20	5.37	1.02	4.99	1.34
1876	4.75	1.69	5.32	1.67	5.88	1.57	5.61	1.31	5.67	1.11	5.29	1.02	5.00	1.28
1877	4.76	1.66	5.37	1.58	5.81	1.39	5.74	1.31	5.65	1.16	5.42	1.11	5.01	1.29
1878	4.57	1.61	5.15	1.62	5.57	1.56	5.53	1.32	5.45	1.23	5.26	1.10	4.82	1.32
Middel	4.75	1.660	5.28	1.676	5.76	1.531	5.74	1.376	5.60	1.223	5.37	1.130	4.98	1.333

*) I Tabellerne VI og VII er man for Lavvandets Vedkommende gaaet ud fra den anden forudgaaende Maane-Culmination, medens Høivandet er regnet fra den første forudgaaende Maane-Culmination.

§ 6.

Den halvmaanedlige Ulighed

efter de theoretiske Formler sammenlignet med Observationerne.

Uagtet Kommissionen forbeholder sig senere, naar et større Antal Observationer fra flere Stationer foreligger, at discutere Ebbe- og Flod-Fænomenet i sin Helhed, har man dog troet, at det vilde være af Interesse at undersøge, hvorvidt de her umiddelbart af Observation fundne Resultater stemmer med de efter Laplaces Theori udledede, og har hertil valgt at bestemme den Forskjel i Flodbølgens Tid og Høide, som fremkommer ved at Solen og Maanen culminerer til forskjellige Klokkeslet i Tiden mellem Ny- og Fuld-Maane eller den saakaldte halvmaanedlige Ulighed. Denne Ulighed findes direkte ved Observation af Tabellerne VI og VII$^{b.}$ Af Tabel VI findes saaledes Middel af Havnetid for Maanens Culmination $\overset{t.}{0.46} = 0^{t.}\ 28^{m.}$ at være $\overset{t.}{11.39}$, medens Middel af samtlige Havnetider er $\overset{t.}{11.17}$; Forskjellen mellem disse $\overset{t.}{0.22} = + 13.2^{m.}$ er altsaa den observerede halvmaanedlige Ulighed for dette Klokkeslet. Høiden findes direkte af Tabellerne som Middel af de for hvert Klokkeslet anførte Høider, altsaa for Culminationstiden $\overset{t.}{0.46}$ ($0^{t.}\ 28^{m.}$) $= \overset{meter.}{3.683}$. Til Grundlag for Beregningen af den halvmaanedlige Ulighed i Tid er i Overensstemmelse med Koldewey benyttet den af Daniel Bernouilli udviklede, og senere af Whewell endrede Formel:

$$\tang 2\,(\Theta - \lambda') = \div \frac{\sin 2\,(\psi - \alpha)^{*)}}{\frac{h'}{h} + \cos 2\,(\psi - \alpha)}$$

hvor Θ er Vinkelen mellem Maanens og Høivandets Meridianer, ψ Rectascensionsforskjellen mellem Sol og Maane, $\frac{h'}{h}$ Forholdet mellem Maane- og Solfloden, λ' den corrigerede Havnetid (Whewells *corrected establishement*) og α Rectascensionsforskjellen mellem Sol og Maane i det Øieblik den halvmaanedlige Ulighed forsvinder. Opkonstrueres Curven for den halvmaanedlige Ulighed, idet Maanens Culminationstider afsættes som Abcisser og de tilsvarende midlere Havnetider som Ordinater, bestemmer λ's Beliggenhed i Curven α's Størrelse.

Fremdeles er $\frac{h}{h'}$ ifølge Theorien lig sinus til Maximumsforskjellen mellem de halvmaanedlige Uligheder i Tid.

Af Tabellerne VI og VII b for Throndhjem findes:

Af Høivandsobservationerne Tabel VI

$$\lambda' = 11^{t.}\ 10.2^{m.}$$

$$\frac{h'}{h} = \frac{1}{\sin 1^{t.}\ 25.2^{m.}} = 2.7529 \text{ og } \frac{h}{h'} = 0.36325$$

*) K. Koldewey: Die zweite deutsche Nordpolfahrt in den Jahren 1869 und 1870 Pag. 654.

$\alpha = 1^{t.} 15^{m.}$

Altsaa $\text{tang}\ 2\,(\Theta - 11^{t.}\,10.2^{m.}) = \div \dfrac{\sin 2\,(\psi - 1^{t.}\,15^{m.})}{2.7529 + \cos 2\,(\psi - 1^{t.}\,15^{m.})}$

Af Lavvandsobservationerne Tabel VII^b. findes:

$\lambda' = 4^{t.}\,58.6^{m.}$

$\dfrac{h'}{h} = \dfrac{1}{\sin 1^{t.}\,34.2^{m.}} = 2.5028$ og $\dfrac{h}{h'} = 0.39955.$

$\alpha = 0^{t.}\,58^{m.}$ Middelværdi af $\alpha = 1^{t.}\,6.5^{m.}$

Do. $\dfrac{h}{h'} = 0.3814.$

Altsaa $\text{tang}\ 2\,(\Theta - 17^{t.}\,24.6^{m.}) = \div \dfrac{\sin 2\,(\psi - 0^{t.}\,58^{m.})}{2.5028 + \cos 2\,(\psi - 0^{t.}\,58^{m.})}$

indsættes de forskjellige Værdier af ψ faaes nedenstaaende Resultater:

Tabel XIII.

Halvmaanedlige Ulighed i Tid.

Høivandsobservationer				Lavvandsobservationer			
☾ Culm.	Observeret	Beregnet	Forskjel	☾ Culm.	Observeret	Beregnet	Forskjel
t. m.	m.	m.	m.	t. m.	m.	m.	m.
0 28	+ 13.2	+ 12.5	+ 0.7	0 28	+ 7.8	+ 8.7	÷ 0.9
1 29	÷ 4.8	÷ 3.8	÷ 1.0	1 28	÷ 7.2	÷ 8.6	+ 1.6
2 27	÷ 16.2	÷ 18.7	+ 2.5	2 27	÷ 27.0	÷ 24.6	÷ 2.4
3 28	÷ 30.0	÷ 32.5	+ 2.5	3 28	÷ 43.2	÷ 38.8	÷ 4.4
4 30	÷ 36.6	÷ 41.4	+ 4.8	4 26	÷ 47.4	÷ 46.2	÷ 1.2
5 28	÷ 42.6	÷ 40.9	÷ 1.7	5 28	÷ 42.0	÷ 42.9	+ 0.9
6 28	÷ 34.2	÷ 24.5	÷ 9.7	6 28	÷ 13.8	÷ 19.0	+ 5.2
7 28	+ 10.2	+ 14.6	÷ 4.4	7 29	+ 18.0	+ 19.5	÷ 1.5
8 28	+ 42.0	+ 34.0	+ 8.0	8 26	+ 46.8	+ 42.5	+ 4.3
9 26	+ 42.6	+ 42.5	+ 0.1	9 26	+ 45.6	+ 46.7	÷ 1.1
10 27	+ 33.6	+ 38.4	÷ 4.8	10 27	+ 37.2	+ 38.7	÷ 1.5
11 27	+ 24.0	+ 27.2	÷ 3.2	11 27	+ 23.4	+ 25.1	÷ 1.7

Havnetiden ved Ny- og Fuldmaane findes af Curven for den halvmaanedlige Ulighed at være $11^{t.}\,32^{m.}$ og ved Udregning af den theoretiske Formel, idet ψ sættes $= 0$ at være $11^{t.}\,38^{m.}$

Halvmaanedlige Ulighed i Høide.

$$H = \sqrt{h_,^2 + h^2 + 2\,h'\,h \cos 2\,(\psi - \alpha)} \text{ og}$$
$$h = \sqrt{h_,^2 + h^2 - 2\,h_,\,h \cos.\,2\,(\psi - \alpha)}$$

ere de theoretiske Formler for Udregning af de halvmaanedlige Uligheder i Høide for Høi- og Lavvand, hvor ψ, α, h og h′ have den samme Betydning som ovenfor. Paa samme Maade som ovenfor af Tiden er α funden $= 1^{t.}\,0^{m.}$ af saavel Høivands- som Lavvandsobservationerne. Af Høidernes Maxima og Minima i Tabellerne VI og VII findes h og h′; man har nemlig

$$h' + h = 3.68^{m.}$$
$$h' \div h = 2.90$$
$$\text{heraf findes } h' = 3.29^{m.}$$
$$\text{og } h = 0.39$$

ligeledes af Tabel VII

$$h' + h = 1.68^{m.}$$
$$h' - h = 1.03$$
$$\text{hvoraf } h' = 1.35^{m.}$$
$$\text{og } h = 0.33$$

indsættes disse Værdier i ovenstaaende Formler, faaes

$$H = \sqrt{10.8241 + 0.1521 + 2.5662 \cos 2\,(\psi - 1^{t.}\,0^{m.})}$$
$$\text{og } h = \sqrt{1.8225 + 0.1089 \div 0.8910 \cos 2\,(\psi - 1^{t.}\,0^{m.})}$$

der give nedenstaaende Resultater.

Tabel XIV.

Halvmaanedlig Ulighed i Høide.

Høivandsobservationer				Lavvandsobservationer			
☾ Culm.	Observeret	Beregnet	Forskjel	☾ Culm.	Observeret	Beregnet	Forskjel
t. m.	m.	m.	m.	t. m.	m.	m.	m.
0 28	3.683	3.666	+ 0.017	0 28	1.039	1.037	+ 0.002
1 29	3.668	3.668	∓ 0.000	1 28	1.033	1.033	± 0.000
2 27	3.583	3.583	∓ 0.000	2 27	1.097	1.134	÷ 0.037
3 28	3.431	3.418	+ 0.013	3 28	1.247	1.300	÷ 0.053
4 30	3.253	3.211	+ 0.042	4 26	1.414	1.460	÷ 0.046
5 28	3.061	3.032	+ 0.029	5 28	1.566	1.597	÷ 0.031
6 28	2.900	2.917	÷ 0.017	6 28	1.660	1.670	÷ 0.010
7 28	2.921	2.913	+ 0.008	7 29	1.676	1.672	+ 0.004
8 28	3.057	3.022	+ 0.035	8 26	1.531	1.606	÷ 0.075
9 26	3.290	3.197	+ 0.093	9 26	1.376	1.481	÷ 0.105
10 27	3.473	3.402	+ 0.071	10 27	1.223	1.313	÷ 0.090
11 27	3.611	3.570	+ 0.041	11 27	1.130	1.147	÷ 0.017

Efter Theorien er Maanefloden lig Middeltallet af Springflodens og Nipflodens Høider og Solfloden lig Forskjellen mellem dette Middeltal og Springflodens Høide. Af Tabellerne VI og VII findes

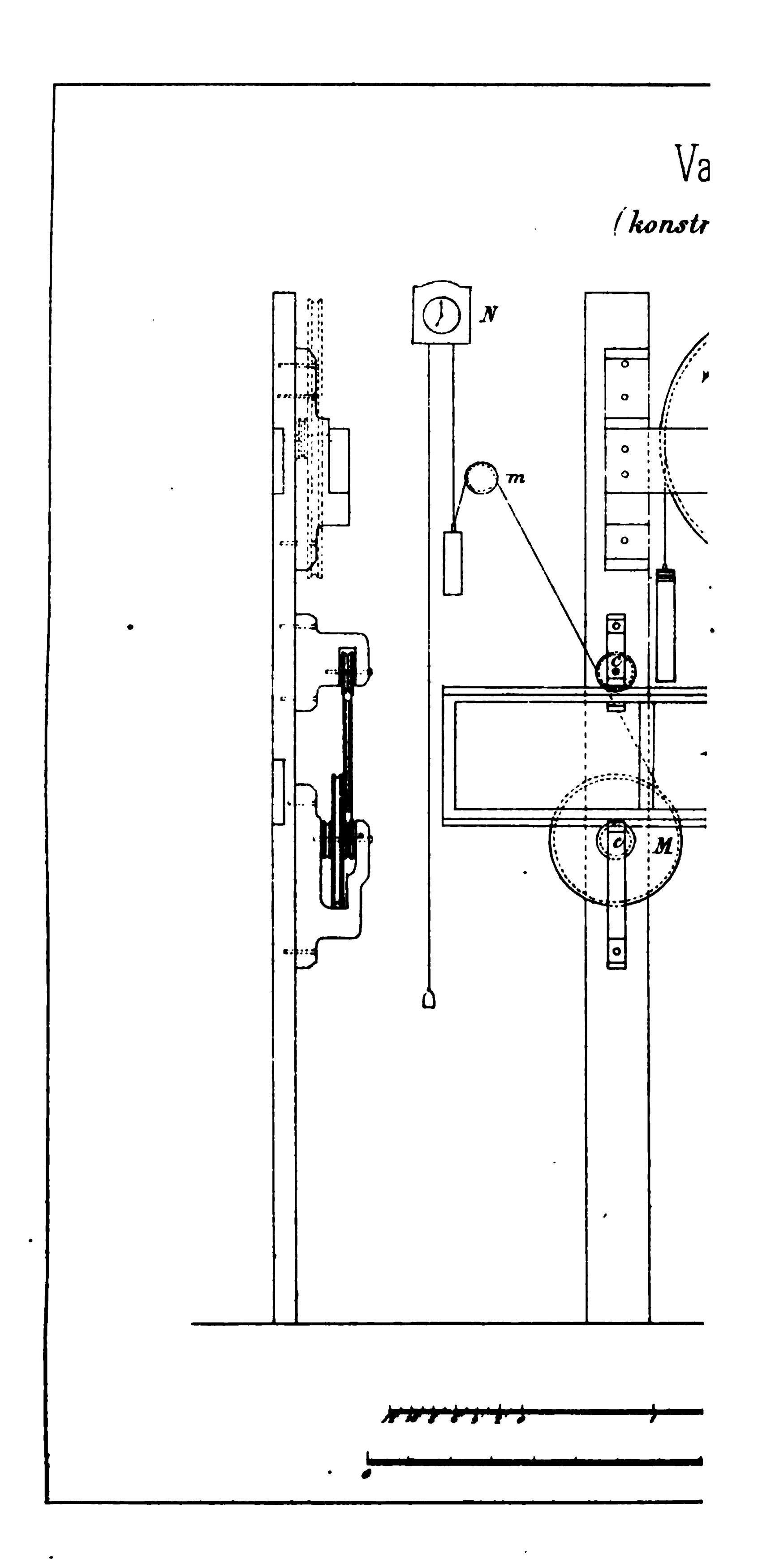
Flodbølgens Middelhøide ved Springflod	= $\overset{m}{3.68}$ − $\overset{m.}{1.02}$	=	$\overset{m.}{2.66}$
do. do. Nipflod	= 2.90 ÷ 1.68	=	1.22
	Middel		1.94

= Maaneflodens Størrelse, heraf faaes Solfloden = $\overset{m.}{2.66}$ − $\overset{m.}{1.94}$ = $\overset{m.}{0.72}$, altsaa forholder Solfloden sig til Maanefloden som $\frac{0.72}{1.94}$ = 0.37113 og ovenfor af Tiden i Middel

= 0.38140 og af Tabellerne III og IV

= 0.35120.

Da denne Discussion, som oven nævnt, er at betragte som foreløbig, har man ikke troet at burde tage Hensyn til den af Maanens Parallaxe og Declination følgende Correction.



Va
(konstr
N
m
C
c
M

